



N.O.W.A.S.T.E.

New organic waste sustainable treatment engine

Nuovo elettrodomestico per il trattamento dei rifiuti organici domestici



DA RIFIUTO A RISORSA IL PERCORSO E' POSSIBILE





INDICE

Introduzione.....	pag 4
Presentazione.....	pag 5
Meeting apertura progetto	pag 10
La presentazione del prototipo zero	pag 11
Prima fase di sperimentazione.....	pag 13
Divulgazione del progetto.....	pag 15
Mide-Term conferenze.....	pag 21
Rete regionale	pag 23
Il prototipo ottiene il brevetto.....	pag 28
Il progetto No Wa.S.T.E alla Green Week.....	pag 29
Ultimo modello del prototipo.....	pag 32
La terza fase della sperimentazione.....	pag 33
Il ciclo completo No. Wa.S.T.E.....	pag 35
No. Wa.S.T.E è anche startup.....	pag 43
Attività di comunicazione.....	pag 47
Conclusioni.....	pag 56
Lettera aperta.....	pag 57

Introduzione

La mission

L'I.R.S.S.A.T. (*Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio*) opera nell'ambito del no-profit e nasce con la chiara idea di partecipare alla "ristrutturazione" del territorio, mediante l'uso di energie sostenibili e rinnovabili, nel pieno rispetto e nella salvaguardia dell'ambiente.

Riteniamo obiettivi rilevanti: a) la ricerca mirata allo sviluppo ed alla sperimentazione di modelli di evoluzione urbana e territoriale basata sull'autosufficienza energetica; b) la realizzazione di progetti miranti a creare un efficace sistema per lo smaltimento e l'eliminazione dei rifiuti solidi urbani.

Da rifiuto a risorsa: il percorso è possibile

Nel 2009 l'Irssat ha partecipato al bando **Life+** con il progetto "**N.O.W.A.S.T.E.**" acronimo di "New Organic Waste Sustainable Treatment Engine" (*nuova elettrodomestica per il trattamento dei rifiuti organici domestici*).

L'Irssat ha ideato e sviluppato il progetto a partire dal 2008, coinvolgendo la Regione Siciliana (Dipartimento regionale Ambiente), i Comuni (Gaggi, Melilli e Castelmola) e l'Università di Catania (Dipartimento di Economia ed Impresa). L'istituto è anche il coordinatore del progetto "**N.O.W.A.S.T.E.**".

Il progetto è stato ammesso al finanziamento a valere sul programma **LIFE** della Commissione Europea per un importo pari a € 2.119.263 (quota di compartecipazione del 49,95%).

1.1 La presentazione

L'iniziativa ha sviluppato e testato nelle piccole aree urbane un nuovo sistema di gestione dei rifiuti che impiega un **innovativo elettrodomestico**; il robot permette il trattamento ed il compostaggio della frazione organica direttamente nelle case evitando così la necessità di conferirlo in discarica.

Il Progetto N.O.W.A.S.T.E. ha una durata complessiva di 40 mesi ed è stato realizzato con il contributo dello strumento finanziario LIFE+ della Commissione Europea per un importo pari a € 1.058.631.

1.2 Le fasi del progetto

Il sistema "No Waste" si sviluppa attraverso una prima fase di azioni preparatorie che prevedono, tra le altre, l'effettuazione di studi normativi relativi alla gestione dei rifiuti in Europa e nel mondo e la realizzazione del primo prototipo dell'elettrodomestico che si intende testare.

Dal sesto mese inizia la sperimentazione nei 3 Comuni partner che rappresentano tre diverse tipologie di sviluppo urbano; ciò al fine di testare l'elettrodomestico ed il nuovo piano di gestione dei rifiuti in contesti diversi così da elaborare un sistema di governance replicabile ed adattabile a qualsiasi centro urbano o rurale in tutto il mondo.

Riportiamo di seguito, in due diverse tabelle, il dettaglio delle due distinte fasi in cui si distingue l'attuazione del progetto.

Attività preparatorie

- * Studio e messa a punto dell'elettrodomestico e del nuovo sistema.

BENEFICIARIO RESPONSABILE: I.R.S.S.A.T.

- * Analisi normativa e valutazione sociale dell'attuale situazione relativa alla gestione dei rifiuti ed analisi dei sistemi vincenti di promozione della raccolta differenziata e del compostaggio.

BENEFICIARIO RESPONSABILE: Regione Siciliana – Dipartimento regionale ambiente

Sperimentazione del nuovo sistema

- * La sperimentazione è organizzata attraverso 3 fasi graduali per una durata complessiva di circa 30 mesi. Nell'ultima fase che prevede l'utilizzo di oltre 1.000 elettrodomestici, per un anno intero il sistema deve essere testato a tappeto nel Comune di Castelmola (centro turistico), mentre il Comune di Gaggi (centro rurale) sarà coperto al 50 % e in quello di Melilli (centro industriale) il sistema sarà attivo in un intero quartiere.

BENEFICIARIO RESPONSABILE: I.R.S.S.A.T.

Valutazione economica relativa all'attuazione del nuovo sistema

- * Studi sulla riduzione dei costi di gestione dei rifiuti;
- * Analisi sulla commercializzazione dell'elettrodomestico e del compost.

BENEFICIARIO RESPONSABILE: Università degli Studi di Catania - Dipartimento Economia ed impresa.



1.3 L' elettrodomestico N.O.W.A.S.T.E.

Chiave di volta dell'iniziativa è l'innovativo robot domestico che effettua trattamento e compostaggio della frazione organica dei rifiuti direttamente a casa, evitando il conferimento in discarica.

Il ciclo completo prevede che la frazione umida sia trattata per circa 5 settimane, con particolari enzimi che scongiurano il cattivo odore, per poi essere conferita ad un'azienda di compostaggio che si occuperà della maturazione finale e della commercializzazione del prodotto per l'utilizzo in agricoltura biologica.

Il robot realizzato nelle dimensioni standard degli elettrodomestici, per garantirne l'inserimento nelle cucine, abbinato alle nuove strategie per la promozione della raccolta differenziata, può determinare una drastica riduzione dei costi di gestione dei rifiuti.

- * Compatta l'umido
- * Blocca i cattivi odori
- * Separa l'umido dai liquidi
- * E' autopulente
- * Non immette materiale negli scarichi fognari
- * Abbassa drasticamente i costi di raccolta e conferimento
- * Trasforma i rifiuti in risorsa



1.4 L'iniziativa in cifre

- * **1.000 Famiglie coinvolte**
- * **3 Comuni** nei quali si sono svolte le prime due fasi di sperimentazione
- * **30 mesi** di assistenza e valutazione
- * **1 nuovo elettrodomestico**
- * **1 innovativo sistema** di gestione dei rifiuti
- * **€ 2.119.263** il budget complessivo

1.5 Le sperimentazione nei 3 comuni partner

All'avvio del progetto l'impiego del prototipo nei comuni partner (Gaggi, Castelmola e Melli) **era prevista in tre distinti momenti, esplicitati di seguito.**

1° Fase di sperimentazione

Prevede il coinvolgimento di attori locali e opinion leaders al fine di effettuare un primo test relativo all'uso dell'elettrodomestico nella vita quotidiana dei nuclei familiari. Le famiglie campione sono debitamente preparate attraverso i *training workshop* e ricevono costante assistenza.

I prototipi per ogni comune sono installati e valutati per 6 mesi. A conclusione di questa prima fase, gli amministratori locali si fanno carico di coinvolgere ed invogliare i cittadini all'uso e alla sperimentazione del sistema.

2° Fase di sperimentazione

Si concreta nell'installazione di altri prototipi nei comuni partner presso famiglie appositamente selezionate che sperimentano il prototipo per un periodo di 12 mesi. In questa fase le amministrazioni locali valutano le modalità ed i sistemi di raccolta del materiale pre-compost più idonei alla successiva applicazione del sistema su larga scala.

Anche le famiglie sono formate per l'utilizzo quotidiano dell'elettrodomestico tramite dei seminari formativi che si svolgono in ogni comune. Inoltre durante la sperimentazione sono costantemente monitorate e sostenute mediante gli strumenti necessari e la guida di tecnici ed esperti. Oltre a ciò, sono svolti sondaggi ed interviste periodiche al fine di conoscere e valutare l'approccio dei cittadini ed il loro gradimento. E' avviata, infine, la fase di tracciatura del consumo per la valutazione di dati di laboratorio.

3° Fase di sperimentazione

Nel dicembre del 2014 al Comune di Gaggi sono stati consegnati 400 robot. Il comune si è impegnato ad avviare la sperimentazione entro il 2015.

1.6 La vision

L'implementazione dell'elettrodomestico No Waste e della relativa rete, in sinergia con l'adozione di nuovi metodi per la promozione della raccolta differenziata, consente alle amministrazioni di ridurre drasticamente i costi per la gestione dei RSU che potrebbero diventare una voce in entrata per i bilanci comunali.



Gli obiettivi del progetto

- * Eliminazione del conferimento in discarica.
- * Miglioramento delle condizioni di salute e di igiene dei comuni coinvolti.
- * Aumento percentuale raccolta differenziata.
- * Benefici economici legati al nuovo sistema sia per gli utenti che per le amministrazioni comunali.
- * Eliminazione degli attuali cassonetti per la raccolta dell'umido.
- * Riduzione della tariffa per lo smaltimento dei rifiuti.
- * Nuove opportunità di lavoro.
- * Creazione di centri per il compostaggio e per il riciclo di tutte le tipologie di rifiuto.
- * Riduzione di emissioni nocive legate al trattamento dei rifiuti.
- * Valutazione economica relativa alla vendita del compost.
- * Commercializzazione del nuovo elettrodomestico.
- * Promozione di atti legislativi per favorire la diffusione del nuovo sistema.
- * Diffusione del sistema a livello nazionale.

Meeting di apertura del progetto

2

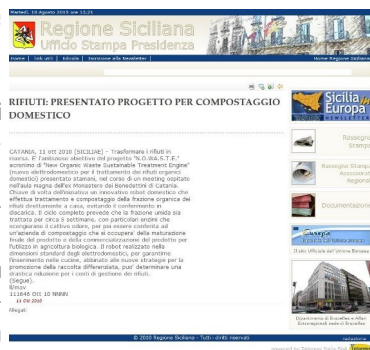
2.1 Meeting di apertura del progetto

Il progetto è stato presentato l'11 ottobre del 2010 nella sala convegni del Monastero dei Benedettini di Catania. I lavori sono stati arricchiti dalla partecipazione dei referenti dei soggetti partner dell'iniziativa: Regione Siciliana, Università di Catania, Comuni di Gaggi, Melilli e Castelmola.

Ai lavori hanno preso parte anche deputati regionali e nazionali.

Piena condivisione all'iniziativa è stata concretamente manifestata dalla Regione Siciliana che mediante la sede di Catania del proprio ufficio stampa e documentazione ha veicolato la comunicazione del convegno ottenendo l'attenzione di media nazionali e locali.

Al termini dei lavori, a conferma dell'interesse e del pieno supporto garantito in questa fase dalla amministrazione regionale, il presidente della Regione Siciliana, Raffaele Lombardo ha voluto incontrare il presidente dell'Irssat ed il project manager del progetto "No Waste".



La presentazione del prototipo zero

3

3.1 La presentazione del prototipo zero.

La sala gremita all'inverosimile, la grande presenza dei media, l'impennata di contatti internet e di ingressi nel sito N.O.W.A.S.T.E. e dell'IRSSAT (Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Ambiente ed il Territorio), testimoniano il grande interesse che ha suscitato la dimostrazione pratica del "robot domestico". Il prototipo-zero che trasforma, in un angolo della cucina i rifiuti organici in precompost è stato presentato sabato 19 febbraio 2011 nei saloni dell'Aga Hotel di Catania.



Il rivoluzionario metodo di nuovo smaltimento dei rifiuti organici è il risultato di una ricerca d'avanguardia condotta dall'IRSSAT, l'istituto Catanese ideatore e coordinatore del progetto, nel quadro del programma Europeo LIFE+, in compartecipazione con la Regione Siciliana e l'Università di Catania.

N.O.W.A.S.T.E. cela dietro la sigla del prodotto "New organic waste sustainable treatment engine" (nuovo robot per il trattamento sostenibile dei rifiuti organici), anche il vero obiettivo strategico della ricerca: basta spazzatura!

La presentazione del prototipo chiude la prima fase del progetto, quella che dall'idea originale dell'IRSSAT, attraverso una fase sperimentale, ha portato alla realizzazione della macchina ed alla verifica del suo funzionamento.

Il meccanismo NOWASTE prevede, dopo la triturazione dei rifiuti, l'uso di una miscela

di enzimi, che bloccando i cattivi odori trasformano in pre-compost i residui alimentari che usualmente vengono conferiti in discarica. Alla fine del ciclo, il pre-compost prodotto in ogni casa grazie al nuovo robot, potrà invece essere conferito direttamente alle aziende di compostaggio come confermato dall'intervento di Riccardo Maggiore, docente di chimica presso l'Università di Catania - sarà idoneo anche all'utilizzo in agricoltura biologica e potrà quindi essere commercializzato.

Se il sistema Nowaste dimostra di funzionare su vasta scala, al termine del progetto potrà essere avviata un'innovativa filiera di produzione di prodotti biologici.

Intanto il passo successivo è già tracciato. Sotto il controllo dei tecnici della Commissione Europea e del Ministero dell'Ambiente, insieme alla Regione Siciliana, in collaborazione con l'azienda Bio.Medi ed il Dipartimento di Economia e Metodi Quantitativi dell'Università di Catania l'IRSSAT si appresta ad avviare la fase di sperimentazione, nella quale ha un ruolo di sostegno anche la Provincia regionale di Catania. Nei comuni di Castelmola, Gaggi e Melilli, tre località di diversa conformazione e tipologia sono stati individuati dei quartieri 'campione', dove alle famiglie sono affidati i prototipi.

La sperimentazione dura 30 mesi, nel corso dei quali sono testate la qualità del pre-compost prodotto dalle famiglie, verificate le modalità di raccolta e stoccaggio del prodotto, oltre al funzionamento di ogni singolo robot, per documentarne ogni caratteristica nella gestione del sistema a regime. Questa ultima fase fornisce i dati necessari per trasformare l'attuale sistema in quello N.D.W.A.S.T.E. rendendolo pronto per un concreto progetto industriale.



Prima fase di sperimentazione

4

4.1 Prima fase di sperimentazione

La prima fase di sperimentazione del progetto N.O.WA.S.T.E. ha preso il via nel novembre 2011 coinvolgendo 24 famiglie residenti a Gaggi, Castelmola e Melilli che, dopo una serie di incontri formativi, hanno iniziato ad utilizzare il prototipo nelle loro case.

Le famiglie coinvolte in questa prima fase sono costituite da persone particolarmente motivate a partecipare al progetto e felici di dare un contributo attivo. Sono nuclei individuati dai tre Comuni e che hanno dimostrato una particolare sensibilità e consapevolezza nei confronti delle tematiche legate allo smaltimento dei rifiuti e alla loro gestione sostenibile; famiglie che si sono dimostrate anche disponibili a collaborare attivamente con il Comune e l'IRSSAT per fornire in maniera continuativa i dati di riferimento relativi all'uso del prototipo che via via saranno richiesti.

Le famiglie sono anche state definite "Amiche del Prototipo" poiché sono consapevoli che la loro esperienza è fondamentale nello sviluppo delle altre fasi del progetto N.O.WA.S.T.E., pertanto quelle coinvolte in questa prima fase sono da considerarsi a tutti gli effetti parte attiva del progetto e sono consapevoli di avere una grande responsabilità in quanto dalla loro collaborazione puntuale dipende la stessa buona riuscita del N.O.WA.S.T.E. .

Il prototipo che viene sperimentato in questa prima fase è solo un primo modello realizzato artigianalmente pertanto in nessun caso questo può essere considerato un elettrodomestico, per questo motivo le famiglie sono adeguatamente informate e sono tenute ad attenersi scrupolosamente alle istruzioni fornite dall'IRSSAT per garantire il corretto uso del prototipo. Lo scopo principale di questo primo ciclo di test è quello di ottenere dati e informazioni per sviluppare una nuova versione del prototipo che sarà ottimizzata in tutti i suoi elementi e sarà più funzionale e più semplice da utilizzare, pertanto le famiglie sono tenute a compilare degli appositi questionari per l'acquisizione dei dati ed il monitoraggio tecnico

Gli obiettivi da raggiungere durante la prima fase di coinvolgimento delle famiglie “amiche del progetto” attraverso i test quotidiani sono i seguenti:

- * Testare la compatibilità del prototipo con l'ambiente domestico, per esempio istallandolo in cucina, e verificarne eventuali punti deboli quali eventuali fuoriuscite di cattivi odori o altri inconvenienti;
- * Verificare la durata ed il corretto funzionamento delle componenti meccaniche ed elettroniche sottoposte a sollecitazione ed usura dovute al funzionamento continuativo nel tempo;
- * Sviluppare grazie al confronto con l'esperienza delle famiglie coinvolte, le modalità di organizzazione di raccolta del pre-compost prodotto;

Alcuni momenti dei training workshop, gli incontri informativi e formativi per i cittadini di Gaggi, Castelmola e Melilli.



Training workshop - Gaggi, dicembre 2011



Training workshop - Melilli, gennaio 2012

Divulgazione del progetto

5

5.1 Divulgazione del progetto.

Nell'ambito degli eventi e delle campagne di promozione rivolte alla sensibilizzazione dei giovani sulla tutela dell'ambiente, tramite scuole ed università, e al coinvolgimento diretto degli attori locali e degli amministratori, l'IRSSAT ha svolto degli incontri informativi presso i Comuni di Castelmola, Gaggi e Melilli per presentare il progetto N.D.W.A.S.T.E. Le iniziative si sono tenute fra il 10 ottobre 2011 ed il 15 novembre 2011.

15



Al fine di amplificare l'interesse per le tematiche ambientali, inoltre, nei tre comuni in occasione della **SETTIMANA EUROPEA PER LA RIDUZIONE DEI RIFIUTI**, sono stati organizzati giochi che hanno coinvolto varie scuole impegnate nella disputa dei "Giochi senza rifiuti". Attività ludiche predisposte dall'Irssat al fine di coinvolgere in prima persona gli studenti accrescendo in loro la consapevolezza dell'importanza della raccolta differenziata ai fini della tutela dell'ambiente.



SETTIMANA EUROPEA PER
LA RIDUZIONE DEI RIFIUTI
19-27 novembre 2011



Con il supporto
della Commissione Europea

Le attività di divulgazione e presentazione del progetto No Waste

Melilli— Incontro con presso la sala consiliare—26 novembre 2011.

Gaggi— Incontro con presso la sala consiliare—23 novembre 2011

Castelmola— Tavola rotonda presso auditoriu Sant'Antonio—25 novembre 2011

Gli istituti coinvolti nelle azioni di sensibilizzazione sulle tematiche ambientali ed in "giochi senza rifiuti"

Melilli - Istituto Comprensivo "G.E. Rizzo" di Melilli, il II Ist. Comprensivo di Villasmundo ed il XII I.C. "V. Brancati".

Gaggi - Scuola primaria "Raffaello Lambruschini".

Castelmola - Scuola dell'infanzia, primaria "De Dominicis".

Negli anni successivi le amministrazioni comunali con il supporto dell'Irssat hanno organizzato le manifestazioni che, per l'esattezza, si sono svolte anche nel 2012, 2013 e 2014.

Le foto della "Settimana dei rifiuti" organizzata a Gaggi nel 2011



Le foto della "Settimana dei rifiuti" organizzata a Melilli nel 2011



Le foto della "Settimana dei rifiuti" organizzata a Castelmola nel 2011



18

Le foto della "Settimana dei rifiuti" organizzata a Castelmola nel 2012



Le foto della "Settimana dei rifiuti" organizzata a Gaggi nel 2013



Le foto della "Settimana dei rifiuti" organizzata a Melilli nel 2013



Agli eventi organizzati a Gaggi, Melilli e Castelmola in occasione della Settimana Europea per la riduzione dei rifiuti hanno partecipato, ogni anno, oltre 600 studenti.

6

Proprio a tal proposito nel corso dei lavori è stato dedicato un apposito spazio al dibattito che ha consentito ai numerosi rappresentanti dei Comuni interessati di partecipare attivamente alle applicazioni future del Sistema N.O.WA.S.T.E. e cominciare a studiare le forme per allargare la platea degli utilizzatori.



Nel corso del dibattito pubblico fra i rappresentanti della Regione ed i rappresentanti dei comuni siciliani che hanno partecipato alla Conferenza, l'Ing. Domenico Michelon – Soggetto attuatore per l'emergenza rifiuti in Sicilia ex OPCM n. 3887/2010, durante il suo intervento, ha prospettato l'ipotesi che i comuni siciliani potrebbero beneficiare di vantaggi economici promuovendo azioni per la riduzione dei rifiuti fra le quali potrebbe rientrare l'adozione del sistema N.Q.W.A.S.T.E. e l'uso dei prototipi, in quanto attività coerenti con gli obiettivi specifici previsti nel nuovo Programma regionale per la Riduzione dei rifiuti (pubblicato nell'agosto 2012) ed il nuovo Piano Regionale per la gestione dei rifiuti (Legge Regionale LR 08/04/2010, n. 9 "Gestione integrata dei rifiuti" modificata dalla Legge Regionale LR 09/05/2012, n.26). All'evento hanno partecipato anche i rappresentanti dei seguenti comuni che hanno aderito alla rete: Benevento, Casteltermeni, Graniti, Gravina di Catania, Misterbianco, Pantelleria, Salaparuta, Sant'Agata Li Battiati, Siculiana.



Rete regionale “No Wa.s.t.e.”

7

7.1 Finalità

Allo scopo di incoraggiare e supportare tutti i comuni, gli enti pubblici in generale, le associazioni ed organizzazioni pubbliche e private, i singoli cittadini interessati all'adozione del nuovo sistema N.O.W.A.S.T.E. è stata costituita una rete regionale che promuove attività formative, eventi, workshop, dimostrazioni, simulazioni e giornate di studio. Di seguito l'elenco dei comuni che inizialmente hanno aderito.

23

ADESIONI

Bolognetta
Calascibetta
Casteltermini
Castrofilippo
Ciminna
Cinisi
Fare Ambiente
Graniti
Gravina di Catania

Lampedusa
Lipari
Malfa (isola di Salina)
Marineo
Misterbianco
Pantelleria
Salaparuta
San Michele di Ganzaria
Sant'Agata Li Battiati

- **AVVIARE** tra i cittadini un'ampia azione di informazione e sensibilizzazione per la gestione sostenibile dei rifiuti attraverso il riciclo e la riduzione dei rifiuti, la raccolta differenziata ed il compostaggio domestico.
- **SVILUPPARE** strumenti e pratiche atti a favorire il confronto tra Regione, pubbliche amministrazioni, cittadini e associazioni.
- **PROMUOVERE** la diffusione di competenze e buone pratiche e sostenere i Comuni nella ricerca di fonti di finanziamento per attuare nuove iniziative e azioni congiunte.
- **RACCOGLIERE** ed analizzare le problematiche che riguardano le amministrazioni locali in tema di raccolta differenziata smaltimento riciclo dei rifiuti organici.
- **FAVORIRE** l'interscambio di informazioni e buone prassi.
- **PROMUOVERE** la sottoscrizione di protocolli di intesa per l'adesione al nuovo sistema di gestione e riciclo dei rifiuti organici.
- **INSTAURARE** un canale di confronto con l'amministrazione regionale volto alla ricerca di fonti di finanziamento plurali per l'implementazione del sistema Nowaste.
- **MIGLIORARE** la gestione dei RSU, ridurne i costi e ricavare economie da destinare a migliorare la qualità ambientale del territorio e quella dei servizi per i cittadini.

Dopo la fase di avvio, era compito della Regione Siciliana procedere allo sviluppo della rete regionale N.O.W.A.S.T.E.. Purtroppo a partire dalla seconda metà del 2013, per ragioni interne all'amministrazione regionale, quali la riorganizzazione delle competenze endodipartimentali e la rotazione del personale tecnico, ecc., l'implementazione di questa azione non ha avuto seguito.



Il laboratorio N.O.W.A.S.T.E.

8

8.1 Il laboratorio N.O.W.A.S.T.E.

Nel 2013, a causa delle problematiche affrontate nell'individuare un'azienda in grado di produrre la prima serie di prototipi rispettando i tempi ed i costi previsti, la Commissione europea ha autorizzato l'IRSSAT a realizzare ed attrezzare un apposito laboratorio per la costruzione dei prototipi per la terza fase di sperimentazione.

La realizzazione semi-artigianale dei prototipi è stata una sfida importante che l'IRSSAT è riuscita a completare grazie anche al coinvolgimento di molti giovani collaboratori, stagisti e volontari, che hanno colto l'occasione per lavorare con entusiasmo ad un progetto innovativo.

Quando è stato costruito l'ultimo modello del prototipo, l'IRSSAT ha organizzato una festa a cui hanno partecipato gli alunni ed i docenti delle scuole di Melilli e Castelmola. Per l'occasione è stato realizzato un percorso guidato all'interno del laboratorio, per mostrare ai ragazzi le varie fasi del processo di realizzazione dei prototipi e spiegarne il funzionamento.



25



Leggi il qr code per vedere il video "Filosofia "N.O.W.A.S.T.E." (70 megabyte))

Seconda fase di sperimentazione

9

9.1 Seconda fase di sperimentazione (30 giugno 2013)

Lo scopo principale di questo secondo ciclo di test è quello di ottenere dati e informazioni per:

- * Sviluppare grazie al confronto con l'esperienza delle famiglie coinvolte, le modalità di organizzazione di raccolta del pre-compost prodotto.
- * Valutare sul lungo periodo le riduzioni ottenute rispetto al peso ed al volume della frazione organica trattata.
- * Promuovere il progetto e l'uso del prototipo coinvolgendo gradualmente le altre famiglie residenti nel Comune.

Le 75 famiglie coinvolte in questa 2^o fase di sperimentazione sono persone particolarmente motivate a partecipare al progetto dando il loro contributo attivo.

Esse sono state individuate dai Comuni partner perché hanno dimostrato una particolare sensibilità e consapevolezza nei confronti delle tematiche legate allo smaltimento dei rifiuti e alla loro gestione sostenibile e si sono dimostrate tutte disponibili a collaborare attivamente con il Comune e l'IRSSAT per fornire in maniera continuativa i dati di riferimento relativi all'uso del prototipo che via via saranno richiesti.

9.12 Il nuovo modello: il prototipo Gamma

In generale il nuovo modello del prototipo si presenta di utilizzo facile e più immediato, sarà più semplice da pulire e potrà essere collegato alla rete idrica. Inoltre garantirà una

maggior autonomia di riempimento del secchio rifiuti.

Le principali innovazioni riguardano:

- * Vano inferiore, possibilità di collegamento diretto alla rete idrica domestica ed eliminazione del sistema di raccolta e riciclo acqua.
- * Sistema di raccolta rifiuto trattato e pre-compostato.
- * Vano superiore, sistema di triturazione e scarico.
- * Involucro esterno.

E' stata momentaneamente scartata la possibilità del modello ad incasso totale all'interno dello sportello sotto-lavello delle cucine componibili, privilegiando in alternativa la realizzazione di un modello senza involucro esterno che viene inserito all'interno di uno sportello della cucina con "cestone estraibile" in modo da garantire un uso facilitato all'utente durante il carico dei rifiuti dall'alto.

Questo modello sarà realizzato dopo l'avvio della 3^a fase di sperimentazione solo per 10 famiglie che ne faranno espressamente richiesta.



Il prototipo Gamma

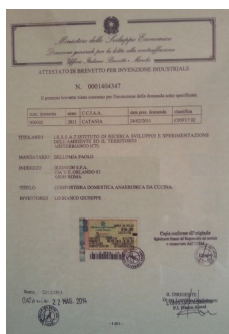
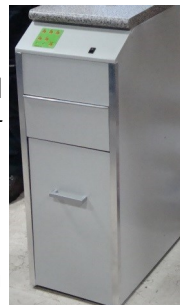
Il prototipo Nowaste ottiene il brevetto

10

10.1 Il prototipo N.D.W.A.S.T.E. ottiene il brevetto

Al termine di una lunga e severa serie di verifiche e riscontri, nel novembre del 2013 l'Irssat ha ottenuto dall'Ufficio Italiano Brevetti e Marchi - Ministero dello Sviluppo Economico - **la registrazione per il rivoluzionario robot** (*una compostiera domestica anaerobica da cucina*, la definizione tecnica) che è uno dei cardini dell'iniziativa.

La registrazione del brevetto certifica l'autorevolezza della ricerca dell'istituto mettendo il sigillo sull'innovazione portata dall'elettrodomestico; un robot che consente di dilatare a 15 giorni la frequenza di raccolta della frazione organica, producendo allo stesso tempo, mediante l'utilizzo di specifici enzimi, un pre-compost di alta qualità e in tempi più brevi rispetto ai sistemi tradizionali".



Il progetto No Waste alla Green Week

11

11.1 Il progetto No Waste alla Green Week

In quanto ideatore e sviluppatore del progetto N.D.WA.S.T.E., l'Irssat è stato **l'unico istituto di ricerca italiano** selezionato per partecipare all'edizione 2014 della "Green Week": la più importante conferenza annuale sulla politica ambientale europea che si è tenuta dal 3 al 5 giugno, al Centro Congressi The Egg di Bruxelles.

Delle 44 iniziative scelte in tutta Europa dalla Commissione Europea, solo tre sono state individuate in Italia, fra le quali il progetto N.D. WA.S.T.E. L'invito ad esporre alla Green week ha rappresentato l'ennesimo importante segno di attenzione da parte della Commissione

29



Europea. Nel corso della tre giorni a Bruxelles l'Irssat ha anche tenuto una conferenza stampa sul tema *"Rifiuti organici: col sistema N.D. WA.S.T.E. mai più costi, ma solo ricavi!"* ospitata dal Press Club di Bruxelles. La partecipazione alla Green Week ha rappresentato un successo pieno per il progetto No Waste. L'iniziativa ha suscitato l'interesse di istituzioni e operatori economici internazionali, dei media e ha ricevuto anche gli elogi dei referenti del Programma Life+ della Commissione Europea.

Si è trattato di tre giorni intensi durante i quali è stata toccata con mano l'attenzione che ha riscosso il progetto. In particolare proficue interlocuzioni sono state avviate con la direzione di un ospedale parigino, interessato ad applicare i benefici garantiti dal sistema N.O.W.A.S.T.E. Un'altra proposta di collaborazione è arrivata anche da un piccolo comune dei paesi Baschi.

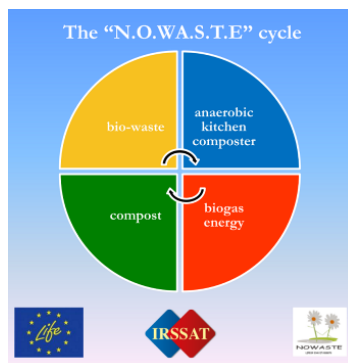
Il progetto N.O.W.A.S.T.E. è stato sposato e supportato dai vertici dell'unità Life dell'Ue che hanno fortemente voluto la presenza dell'Irssat alla Green Week assegnando al robot una collocazione strategicamente centrale nel padiglione che ospitava i 44 stand dell'edizione 2014. **Un'attenzione confermata dalla visita del Commissario Europeo per l'ambiente Janez Potočnik e del capo unità responsabile dei progetti Life+ Natura, Angelo Salsi**, che si sono soffermati con i responsabili dell'Irssat, complimentandosi per il successo del progetto e per l'attenzione suscitata dal robot No.Waste durante la tre giorni di Bruxelles.

11.2. Rifiuti organici: col sistema N.O. W.A.S.T.E mai più costi, ma solo ricavi

Da rifiuti a biogas. Il ciclo completo del sistema No Waste, presentato ai giornalisti della stampa internazionale al Press Club della capitale belga, si concretizza nell'utilizzo di uno speciale robot da cucina - recentemente brevettato dall'istituto catanese - che tritura e tratta i rifiuti organici generando, nelle singole abitazioni, pre-compost.

La seconda fase del processo - per la quale l'Irssat ha sollecitato il coinvolgimento degli operatori mitteleuropei - prevede il ritiro del prodotto - ogni 10/15 giorni - per essere destinato alla produzione di biogas e compost.

Le analisi e le ricerche effettuate dall'Irssat hanno portato a stimare in circa 70/100mila euro di ricavi, in termini di energia elettrica, la resa annua del sistema N.O.W.A.S.T.E. applicato ad una popolazione di 10/15 mila persone, alle tariffe applicate in Italia.

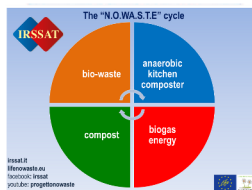


From bio-waste to compost production and biogas enhance: here is the cycle of our innovative kitchen appliance

The N.O.W.A.S.T.E. project aims to develop and test a new waste management system using an innovative home appliance for the anaerobic treatment and composting of bio-waste.

The main goal is to demonstrate that organic waste can become high-quality compost and more quickly than using traditional processes. Our project proposes a new treatment at source by households thanks to the use of the NOWASTE prototype, an anaerobic kitchen composter which obtained the patent in 2013. This treatment can drastically reduce MSW collection and transportation costs, leading great economic and environmental benefits.

Experimentation activities are involving 1,000 Sicilian families in three different Municipalities.



COME VISIT US AT THE GREEN WEEK - STAND #43

The prototype is an original electrical appliance and it can be installed also in small flats, the ideal is to place it in the kitchen next to the sink or the dishwasher, so that its use can become a simple everyday habit. Its reduced size (30 cm front panel, 60 cm deep and 80 cm high - less than half of a dishwasher), allows integration with any modular kitchen. It is expected to create a built-in model.

The prototype performs an automatic treatment that reduces by more than 70% of the volume of the organic fraction. The bio-waste is chopped and mixed with special enzymes, which accelerate the process of anaerobic fermentation blocking unpleasant odours. This treatment permits to keep the organic fraction in the houses up to 15 days

without problems, consequently it is possible modify the frequency of bio-waste collection from 3 times a week to once every 10-15 days.

Objectives

- Reduction in emissions related to the transport of waste
- Elimination of bio-waste disposal in landfill
- High quality compost production
- Use of compost in agriculture

A WORLD WITHOUT WASTE? WE CAN MAKE IT POSSIBLE

Next developments: Anaerobic digestion and composting

The NOWASTE treatment determines an higher yield in terms of biogas production. This performance is comparable to that achieved inside a two-stage anaerobic digester (whose realization is much more expensive).

Moreover, our process allows a 35% reduction in times for production of high-quality compost.

The project could be replicate on a large scale building micro-anaerobic digesters and small composting center to create a local circular economy. Waste companies could collect bio-waste from households and enhance it to produce biogas, electricity and thermal energy. At the end of this process it is expected to produce and commercialize high quality compost and liquid fertilizer.



All citizens could benefit of cost reduction related to transport and collection of bio-waste (up to 60%).

This system would be particularly advantageous in the smaller islands:

- Zero cost of carriage by sea
- Zero cost for food waste disposal
- Local production and sale of compost and energy
- Promotion of actions to combat desertification

Stakeholders:

- Local Authorities / Public Administrations
- Policy makers, Citizens, associations, farmers
- Biogas, Renewable energy companies and ESCOs
- Waste management companies
- Kitchen appliance manufacturers

FOR MORE INFORMATION VISIT WWW.LIFENOWASTE.EU

The N.O.W.A.S.T.E. project (New Organic Waste Sustainable Treatment Engine - LIFE09 ENV/IT/000070) is implemented with the contribution of the LIFE financial instrument of the European Community.



PROJECT COORDINATOR'S CONTACT INFORMATION

I.R.S.S.A.T. (Institute for Research, Development and Experimentation on Environment and Territory),
Via Parroco G. Scuderi 21, 95045 Misterbianco, Sicily, ITALY

Mr. Giuseppe Lo Bianco, IRSSAT President
Email: giuseppe.lobianco@irssat.it
Tel./Fax: +39 0958841765
www.lifenowaste.eu

12.1 Ultimo modello del prototipo

Nel corso della Green Week che si è tenuta a Bruxelles, della quale abbiamo accennato nel capitolo precedente, l'Irssat ha svelato la quarta serie del robot mangia rifiuti - coperto da brevetto - che presenta svariate novità.

La prima innovazione è rappresentata dal display lcd che, con una serie di istruzioni chiare e univoche, guida l'utente nell'utilizzo della macchina, rendendola ancora più user-friendly.

Ulteriori miglioramenti sono stati apportati agli aspetti tecnici dell'elettrodomestico. Altre due precisazioni. A differenza delle compostiere aerobiche, il robot brevettato dall'Irssat ha un consumo di energia elettrica

risibile: è stimato in circa

3 euro al mese. L'elettrodomestico, grande la metà di una lavastoviglie, è made in Italy, realizzato dagli artigiani che lavorano nel laboratorio dell'Irssat a Misterbianco.

Il design del nuovo desk (coperchio) di colore bianco, ne consente inoltre l'inserimento nelle moderne cucine senza alterarne il layout.



La terza fase della sperimentazione

13

13. La terza fase della sperimentazione

L'Irssat ha dato il via alla terza e conclusiva fase del progetto N.Q.W.A.S.T.E. fornendo il al Comune di Gaggi 100 robot mangia-rifiuti in data 21 novembre 2014.

La consegna dei prototipi è avvenuta in 5 tranche, nell'arco dei giorni successivi, ed ha rappresentato un ulteriore ed importante test per verificare l'applicabilità del ciclo N.Q.W.A.S.T.E. su larga scala.

Complessivamente sono 400 i robot consegnati al comune di Gaggi che si è impegnato ad avviare la sperimentazione entro il 2015. Un importantissimo traguardo centrato nonostante le enormi difficoltà riscontrate nel corso 2014 e che segna il successo della progettualità e della tenacia dell'istituto.



Il progetto fra le buone pratiche in tema di eco innovazione.

14

14.1 Il progetto fra le buone pratiche in tema di eco innovazione.

Dal momento dell'avvio e dello sviluppo delle prime fasi del progetto l'Irssat ha continuato a ricevere attestazioni e riconoscimenti dalla Comunità Europea.

In particolare la Commissione Europea ha inserito il progetto "No Waste" fra le nove buone pratiche italiane in tema di eco-innovazione.

"Forse l'innovazione principale del regime NOWASTE - si legge nell'articolo dedicato al progetto - non è tanto la macchina in sé, quanto l'opportunità offerta ai comuni di creare un sistema di raccolta del compost, che può poi essere venduto per scopi agricoli o per la produzione di biogas. In linea di principio, i comuni possono generare profitti da queste attività, che a loro volta possono essere ridistribuiti ai cittadini sotto forma di riduzione degli oneri per i servizi pubblici".



Un «robot mangiarifiuti» potrebbe contribuire a ridurre il cumulo di rifiuti organici

Un progetto italiano supportato dal programma LIFE dell'Unione europea sta ora esaminando una soluzione innovativa a una questione che tutte le autorità comunali affrontano: quella dei rifiuti biodegradabili. La direttiva sulle discariche (1999/31/CE) chiede ai paesi europei di ridurre la quantità di rifiuti comuni biodegradabili inviati alle discariche fino al 35 % dei livelli del 1995 entro il 2016 (entro il 2020 per alcuni paesi). Tuttavia, la gestione di tali rifiuti, specialmente di quelli alimentari, rimane un problema enorme, soprattutto nei comuni in cui una percentuale elevata di rifiuti biodegradabili viene

Il progetto NOWASTE prende di mira i rifiuti biodegradabili prodotti dalle famiglie. Nel suo ambito si sta ora collaudando un apparecchio domestico avanzatissimo, definito «robot mangiarifiuti», grande la metà di una lavastoviglie, in cui è possibile introdurre i rifiuti di cucina. La macchina smorza e compattifica i rifiuti, separa i liquidi dalla materia solida e crea una sorta di «precompost» che può essere raccolto dai comuni durante il ritiro periodico dei rifiuti. Secondo il progetto, la macchina, sviluppata dall'IRSSAT (Istituto di Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione sull'Inquinamento ed il Territorio) è anche in grado di bloccare gli odori dei rifiuti alimentari ed è l'istituzione

che si tratta di un «approccio coerente, in linea con i principi dell'economia circolare». Finora, il progetto ha collaudato la macchina di compostaggio domestico presso 75 famiglie siciliane circa e verrà presto esteso a 1.000 famiglie circa al fine di ottenere un'analisi più estesa dei costi e dei ricavi. In ultima analisi, afferma Giuseppe Lo Bianco, si potrebbe ipotizzare un ulteriore progetto, con un lancio ben più ampio, che consenta di coltivare un sistema chiuso in cui tutti i rifiuti biodegradabili delle famiglie vengano convertiti in compost o biogas, generando ricavi in grado di coprire i costi del sistema di raccolta.

In questo modo, i comuni beneficerebbero anche di una messa in discarica inferiore, con una spesa minore per la gestione delle discariche. Secondo i calcoli del progetto, i benefici potenziali potrebbero includere una riduzione del 70 % del volume dei rifiuti biodegradabili, del 65 % dei costi per la raccolta dei rifiuti e il trasporto e del 30-35 % del volume totale dei rifiuti inviati nelle discariche. Il progetto sarà operativo fino alla fine del 2014, quando dovrà essere effettuata una valutazione completa della fattibilità di un eventuale regime NOWASTE ampliato, oltre che della sua combinazione di tecnologia e cambiamento organizzativo.

Forse l'innovazione principale del regime NOWASTE non è tanto la macchina in sé, quanto l'opportunità offerta ai comuni di creare un sistema di raccolta del compost, che può poi essere venduto per scopi agricoli o per la produzione di biogas. In linea di principio, i comuni possono generare profitti da queste attività, che a loro volta possono essere ridistribuiti ai cittadini sotto forma di riduzione degli oneri per i servizi pubblici. Giuseppe Lo Bianco, presidente di IRSSAT, sostiene che tale regime potrebbe essere applicato in tutte le zone in cui la raccolta differenziata dei rifiuti viene già attuata e in cui il sistema pubblico funziona adeguatamente.

http://ec.europa.eu/life/projects/lifeup/about-eco-leader-attest-award-practices/italy/no-waste-robot-could-help-reduce-home-waste-amounts_it.htm

Leggi l'articolo tramite il qr code



15. 1 Il ciclo completo N.D.WA.S.T.E.

Riavvolgiamo il nastro e partiamo dall'inizio per illustrare il ciclo completo del progetto N.D. WA. S.T.E **che dalla frazione organica porta alla produzione di biogas.**

L'IRSSAT ha sviluppato e ottimizzato il prototipo N.D.WA.S.T.E. ovvero la prima "compostiera anaerobica da cucina" che ha ottenuto la registrazione del brevetto in data 22 Novembre 2013 con il n. 1404347 dall'ufficio Italiano Brevetti e Marchi del Ministero dello Sviluppo Economico. L'elettrodomestico, come visto, può essere installato anche negli appartamenti, anzi l'ideale è proprio posizionarlo in cucina accanto al lavello o alla lavastoviglie, in modo che il suo utilizzo possa diventare un semplice gesto quotidiano.

A partire dal 2012, l'impiego, in via sperimentale, delle apparecchiature NOWASTE presso le famiglie campione dei comuni di Gaggi, Melilli e Castelmola, ha fornito i primi interessanti feedback sulla semplicità di utilizzo, l'assenza di impatti significativi nelle abitazioni (odori, attrattività nei confronti di insetti o altri animali) e, in generale, la buona disposizione della popolazione nei confronti di un utilizzo sistematico del prototipo.

La compostiera effettua un trattamento innovativo che consente di ridurre di più del 70% il volume della frazione organica che viene tritata e miscelata con speciali enzimi i quali accelerano il processo di fermentazione anaerobica bloccando nel contempo la formazione di cattivi odori. Questo trattamento permette la conservazione della frazione organica nelle case fino a 15 giorni. Quando il contenitore si riempie l'elettrodomestico segnala automaticamente che è necessario svuotarlo interfacciandosi con l'utente tramite un display. E' anche possibile effettuare speciali cicli di lavaggio per la pulizia interna della compostiera e del contenitore. Il precompost prodotto può essere consegnato secondo il calendario di raccolta dell'umido.

15.2 Le prime valutazioni sul sistema di raccolta

La **Scuola Agraria del Parco di Monza** ha effettuato un'analisi di benchmarking per valutare la fattibilità economica dell'implementazione di un sistema di raccolta della frazione organica mediante il sistematico utilizzo di dispositivi NOWASTE in contesti reali, andando a valutare i costi e le performance.

Per sviluppare adeguatamente il confronto, sono stati coinvolti altri 3 comuni siciliani (Alcamo, Castelbuono e Marineo) che presentano elevate rese di intercettazione della frazione organica tramite servizio porta a porta (pap) standard. Dall'analisi dei dati forniti, la Scuola Agraria è pervenuta alle seguenti conclusioni:

- * "l'introduzione del sistema NoWaste nei due comuni di Alcamo e Marineo è decisamente interessante rispetto ad un servizio di raccolta pap standard per quanto riguarda il contenimento del costo della fase di raccolta"
- * **"i costi di raccolta e trasporto si riducono mediamente del 65% in seguito alle ridotte frequenze di raccolta differenziata"**
- * Si ipotizza **"una riduzione del costo di trattamento fino al 65% dell'attuale tariffa di conferimento agli impianti di compostaggio"**.

15.3 Integrazione del compostaggio con la digestione anaerobica

A tutto ciò occorre aggiungere che i risultati ottenuti dalle analisi di laboratorio effettuate dal Prof. Maggiore docente di Chimica dell'ambiente dell'Università di Catania, hanno messo in luce che il progetto offre ulteriori opportunità di valorizzazione dell'organico integrando il processo di compostaggio con la digestione anaerobica. Infatti analizzando i campioni, emerge che **il trattamento NOWASTE potrebbe garantire un'alta efficienza anche in termini di produzione di biogas** in quanto il processo di fermentazione all'interno del prototipo viene bloccato prima che si verifichi la *metanogenesi*.

Il prof. Maggiore afferma che *"tale blocco è stato determinato, evidentemente, dall'instaurarsi di un pH acido, che come è noto, inibisce i batteri metanigeni. Per la produzione di metano bisognerebbe innalzare il pH oltre la neutralità (pH 7), ad esempio, aggiungendo una base quale l'idrossido di calcio Ca(OH)_2 . Ciò, tuttavia, non è previsto nel programma NOWASTE, ma potrebbe costituirne un'interessante sviluppo. Infatti, come è noto, nei sistemi di produzione di biogas da matrici organiche, i risultati migliori si ottengono non dai digestori anaerobici a stadio singolo, ma da quelli a doppio stadio. Molto spesso, la costruzione dei digestori a doppio stadio viene scoraggiata dagli alti costi di investimento, ma nel caso di utilizzo del precompost N.O.W.A.S.T.E. il primo stadio sarebbe superfluo, in quanto il processo è già avvenuto in sede domestica. Basta caricare il nostro prodotto in un digestore anaerobico, alcalinizzare con idros-*

sido di calcio ed otterremo una produzione di metano ad alta efficienza e, quindi, fortemente competitiva.”

15.4 Prospettive di applicazione del Ciclo completo NOWASTE

E' possibile proporre future applicazioni del sistema N.O.W.A.S.T.E. su larga scala **inquadrandolo l'uso dell'elettrodomestico in un più ampio sistema che possa integrare il tutto in una vera e propria “filiera del compost”** che va dalla produzione dell'elettrodomestico alla commercializzazione finale del compost certificato di alta qualità nel settore agricolo, implementando il processo intermedio di sfruttamento del biogas per la produzione di energia elettrica in loco e favorendo la creazione di siti di compostaggio con minidigestori anaerobici integrati.

- * Dal nostro punto di vista la prospettiva migliore si aprirebbe nel caso in cui la **Pubblica Amministrazione decidesse di adottare il sistema prevedendo gradualmente la dotazione dell'elettrodomestico per tutti i cittadini** (così come avviene già in alcuni casi per le compostiere da giardino) ed un unico sistema di raccolta dell'umido funzionale al sistema NOWASTE. **In questo caso sarebbe ideale la creazione di un centro di compostaggio a livello locale in modo che il compost possa essere trattato “A KM ZERO” riducendo ulteriormente i costi di trasporto e trattamento.** L'impianto dovrebbe essere integrato con un minidigestore anaerobico per lo sfruttamento del biogas e la sua conversione in energia elettrica per alimentare l'impianto stesso e parte dell'illuminazione pubblica. Questo sistema porterebbe i seguenti benefici:

Grandi risparmi dal punto di vista economico e ambientale grazie alla drastica riduzione dei costi di raccolta e conferimento della frazione organica.

- ***Creazione di posti di lavoro per la gestione dell'impianto di compostaggio.**
- ***Benefici per la collettività in termini di riduzione dei costi per il servizio di smaltimento dei rifiuti, incentivi economici per le singole utenze (30€/anno).**
- ***Ricavi provenienti dalla produzione di energia da fonti rinnovabili e dalla commercializzazione di compost di alta qualità certificato.**

15.5 Quadro economico

Partendo dai dati preliminari esaminati nell'Analisi di benchmarking, relativamente al confronto tra lo stato di fatto nel comune di Marineo, fotografato nel 2012, rispetto all'introduzione del sistema NOWASTE, anche aggiornando i costi relativi alle attrezzature, considerando anche un incremento di circa il 21% di raccolta dell'umido, con una media di 85kg/anno a persona, **emerge un risparmio immediato di circa € 111.000 all'anno.**

Servizio di RD Uniduo - stato di fatto									
Abitanti serviti	6.791	Utenze	2.390						
Frequ N/sett	3								
Quantità rifiuto raccolto	(kg/a)	70							
	(kg/ab/a)	475.370							
	(kg/sett)	9.142							
	(kg/gg)	1.306							
Automezzi	Numero	gg/sett	hh/gg	sett/a	Costo (€/h)	Costo (€/a)			
Gasolone	4	6	6	52	€ 9,00	€ 67.392,00			
Motrice scarrabili	1	0,25	3	52	€ 19,00	€ 741,00			
Container scarrabili	6	1	3	52	€ 1,20	€ 1.123,20			
				Costo annuo servizio		69.256,20 €			
				Costo per persona		10,20 €			
Risorse umane	Numero	gg/sett	hh/gg	sett/a	Costo (€/h)	Costo (€/a)			
Autista IV liv	1	0,25	3	52	€ 28,41	€ 1.107,99			
Operatore III liv	4	6	6	52	€ 26,70	€ 199.929,60			
Operatore II liv	4	6	6	52	€ 25,52	€ 191.093,76			
				Costo annuo servizio		€ 392.131,35			
				Costo per persona		€ 57,74			
Attrezzature per raccolta	UD	Unid	Costo (cad)	Am্ম	Costo (€/a)				
Secchielli sottolavello	2390			5	€ 2,00	€ 956,00			
Mastelli	299			5	€ 3,50	€ 312,90			
Bidoni Carrellati	51			5	€ 28,00	€ 285,60			
Sacchetti in MaterBi o Carta	372840			1	0,0391	€ 14.504,76			
				Costo totale		€ 16.095,26			
				Costo per persona		€ 2,37			
Trattamento				t	€/t				
conferimento c/o centro compostaggio privato				475	€ 90,00	€ 42.783,30			
				Costo annuo servizio		€ 42.783,30			
				Costo per persona		€ 6,30			
Costo del servizio di raccolta - trasporto e conferimento				annuo per abitante		€ 520.266,11			
						76,61 €			
Servizio di RD Uniduo - con NOWASTE									
Abitanti serviti	6.791	Utenze	2.390						
Frequ N/sett	1								
Quantità rifiuto raccolto	(kg/a)	85							
	(kg/ab/a)	577.235							
	(kg/sett)	11.101							
	(kg/gg)	1.586							
Automezzi	Numero	gg/sett	hh/gg	sett/a	Costo (€/h)	Costo (€/a)			
Gasolone	4	2	6	52	€ 9,00	€ 22.464,00			
Motrice scarrabili	1	0,25	3	52	€ 16,00	€ 624,00			
Container scarrabili	6	1	3	52	€ 1,20	€ 1.123,20			
				Costo annuo servizio		24.211,20 €			
				Costo per persona		3,57 €			
Risorse umane	Numero	gg/sett	hh/gg	sett/a	Costo (€/h)	Costo (€/a)			
Autista IV liv	1	0,25	3	52	€ 28,41	€ 1.107,99			
Operatore III liv	4	2	6	52	€ 26,70	€ 66.643,20			
Operatore II liv	4	2	6	52	€ 25,52	€ 63.697,92			
				Costo annuo servizio		€ 131.449,11			
				Costo per persona		€ 19,36			
Attrezzature per raccolta	UD	Unid	Am্ম	Costo (cad)	Costo (€/a)				
Dispositivo NOWASTE standard	2390		148	5	€ 350,00	€ 177.680,00			
Dispositivo NOWASTE grandi utenze	0		30	5	€ 1.500,00	€ 9.000,00			
Consumo enimi	2.390		299	1	€ 12,00	€ 32.268,00			
Mastelli	299		0	5	€ 3,50	€ 209,30			
Bidoni Carrellati			30	5	€ 28,00	€ 168,00			
Sacchetti in MaterBi o Carta	0		1	0,039	€	-			
				Costo totale		€ 219.305,30			
				Costo per persona		€ 32,29			
Trattamento				t	€/t				
conferimento c/o centro compostaggio comunale				577	€ 58,74	€ 33.906,78			
				Costo annuo servizio		€ 33.906,78			
				Costo per persona		€ 4,99			
Costo del servizio di raccolta - trasporto e conferimento				annuo per abitante		€ 408.872,39			
						60,21 €			
				Risparmio per effetto NOWASTE		€ 111.393,72			
				annuo per abitante		€ 16,40			

Poiché l'obiettivo è produrre compost di alta qualità certificato per la vendita e contestualmente impiegare il biogas prodotto per la produzione di energia elettrica, si è sviluppata l'ipotesi d'implementazione dell'intero Ciclo NOWASTE - biogas/energia/compost. A tal fine, sono stati previsti gli investimenti necessari per la realizzazione di un centro di compostaggio comunale con annesso biodigestore monostadio di piccola taglia e relativo cogeneratore con pannelli fotovoltaici integrati. Il costo dell'intero investimento è previsto con un piano di ammortamento quinquennale.

Per quanto riguarda i ricavi, specifichiamo che i dati relativi all'energia elettrica sono ricavati utilizzando il dato minimo utile in letteratura ovvero $200\text{m}^3/\text{ton}$ con un coefficiente moltiplicativo di 1,71 e tariffato ad Eurocent 28/kWh.

COSTI DI INVESTIMENTO Servizio di RD Umido - con NoWASTE					
Abitanti serviti	6.791	Utenze totali	2.589		
		Utenze domestiche	2390		
		Utenze non domestiche	299		
Impianti, attrezzature, manutenzione e risorse umane		n.	Amm	Costo (cad)	Costo (€/a)
Realizzazione impianto di compostaggio		1	5	€ 100.000,00	€ 20.000,00
Biodigestore monostadio		1	5	€ 200.000,00	€ 40.000,00
Altri impianti		1	5	€ 100.000,00	€ 20.000,00
Manutenzione annuale		1	1	€ 28.000,00	€ 28.000,00
Risorse umane		1,5	1	€ 35.000,00	€ 52.500,00
				Costo totale	€ 160.500,00

Ricavi		
	annuo	
energia elettrica	€	89.914,70
vendita compost	€	4.329,26
totale	€	94.243,97

La quota d'investimento annuale viene in buona parte coperta dai risparmi realizzati rispetto al sistema attuale con in più il risparmio della quota di € 33.906,78 prevista per il conferimento presso il centro di compostaggio. In totale il risparmio annuale complessivo per raccolta, trasporto e conferimento è pari a € 145.300,50, a fronte di una quota d'investimento annuale di € 160.500,00. Tuttavia, considerando gli introiti derivanti dalla vendita di energia elettrica e del compost, **si ottiene un saldo attivo di circa € 79.000 già dal primo anno. In questo caso si rientra dall'investimento nel corso del 4° anno.**

Confronto sistema attuale e sistema con ciclo NOWASTE completo (biogas-energia-compost)			
COSTI	attuale	nowaste	risparmio
Costo raccolta, trasporto, attrezzature e conferimento	€ 520.266,11	€ 374.965,61	€ 145.300,50
costo investimenti impianti (compresi costi di esercizio e manutenzione)	€ -	€ 160.500,00	-€ 160.500,00
sub-totale costi	€ 520.266,11	€ 535.465,61	-€ 15.199,50
RICAVI	attuale	nowaste	
ricavi produzione energia	€ -	€ 89.914,70	€ 89.914,70
ricavi vendita compost	€ -	€ 4.329,26	€ 4.329,26
sub-totale ricavi	€ -	€ 94.243,97	€ 94.243,97
		saldo	€ 79.044,47

A questo punto, una volta dimostrato che i rifiuti possono essere una preziosa risorsa e generare degli introiti per la collettività, è stato previsto l'introduzione di un incentivo di 30€ per tutte le utenze.

Anche dopo la previsione di tale incentivo, il sistema NOWASTE determina un esborso di soli € 1.625,53 rispetto al sistema attuale, e dal 6° anno si raggiunge il punto di pareggio e si genera un utile annuo di € 265.034,47.

Si veda in merito la tabella che è stata inserita a piena pagina, al fine di assicurarne massima leggibilità, nel foglio successivo.

Confronto sistema attuale e sistema con ciclo NOWASTE completo (biogas-energia-compost)						
Passivo	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° anno	6° anno
Costo raccolta e trasporto e attrezzature	€ 188.305,61	€ 188.305,61	€ 188.305,61	€ 188.305,61	€ 188.305,61	€ 188.305,61
costo investimenti dispositivi	€ 186.660,00	€ 186.660,00	€ 186.660,00	€ 186.660,00	€ 186.660,00	€ -
costo investimenti impianti	€ 80.000,00	€ 80.000,00	€ 80.000,00	€ 80.000,00	€ 80.000,00	€ -
costo manutenzione e personale impianti	€ 80.500,00	€ 80.500,00	€ 80.500,00	€ 80.500,00	€ 80.500,00	€ 80.500,00
costo conferimento	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
incentivo per predigestato domestico	€ 80.670,00	€ 80.670,00	€ 80.670,00	€ 80.670,00	€ 80.670,00	€ 80.670,00
sub-totale costi	€ 616.135,61	€ 616.135,61	€ 616.135,61	€ 616.135,61	€ 616.135,61	€ 349.475,61
Attivo	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° anno	6° anno
ricavi produzione energia	€ 89.914,70	€ 89.914,70	€ 89.914,70	€ 89.914,70	€ 89.914,70	€ 89.914,70
ricavi venditacompost	€ 4.329,26	€ 4.329,26	€ 4.329,26	€ 4.329,26	€ 4.329,26	€ 4.329,26
spese prev. Sistema attuale	€ 520.266,11	€ 520.266,11	€ 520.266,11	€ 520.266,11	€ 520.266,11	€ 520.266,11
sub-totale ricavi	€ 614.510,08	€ 614.510,08	€ 614.510,08	€ 614.510,08	€ 614.510,08	€ 614.510,08
	-€ 1.625,53	-€ 1.625,53	-€ 1.625,53	-€ 1.625,53	-€ 1.625,53	€ 265.034,47

Riepilogando, si mantengono sostanzialmente i costi attuali per i primi 5 anni generando i seguenti vantaggi:

- *Assegnazione gratuita per tutte le utenze di compostiere anaerobiche, compresi accessori ed enzimi.
- *Incentivo per il predigestato domestico pari a 30 euro l'anno per tutte le utenze.
- *Ripianificazione della raccolta dell'organico da 3 a 1 volta a settimana con grandi risparmi in termini di raccolta e trasporto.
- *Costruzione di un centro di compostaggio comunale e relativa eliminazione dei costi di conferimento.

Ovviamente estendendo il sistema in comuni di medie dimensioni, per esempio di circa 60.000 abitanti, i ricavi annui sarebbero di oltre un milione di euro, rappresentando un'ottima opportunità di investimento anche per aziende private ed ESCO.

Il sistema NOWASTE resta altamente competitivo anche nel caso in cui fosse organizzato a livello privato.

E' possibile ad esempio un sistema simile a quello che offre il **comodato d'uso delle macchine da caffè** (compresa l'assistenza e la manutenzione) a fronte di un consumo di cialde o capsule stabilito a priori. In questo caso l'azienda che offre il servizio provvederà ad installare l'elettrodomestico nelle case e concordare con le famiglie il ritiro del predigestato, questo dovrà essere venduto o impiegato relativamente alle situazioni di mercato.

Si avvierà così una fase del tutto integrata con il mercato già esistente sebbene sarebbe auspicabile una liberalizzazione del trasporto del FORSU trattato. Dal punto di vista del singolo cittadino, si dovrebbe escludere dai costi del servizio di smaltimento la frazione organica del rifiuto in quanto questa si regolerebbe nei rapporti tra privati.

Partenariato pubblico-privato

Infine una terza via è la collaborazione fra settore pubblico e privato per cui i comuni e le aziende di compostaggio potrebbero adottare il nuovo sistema coprendo inizialmente i costi per la fornitura delle compostiere e la realizzazione degli impianti tramite l'impiego di fondi per lo sviluppo urbano e delle PMI (JESSICA, JEREMIE, etc.). L'adozione del sistema determinerà importanti risparmi in bolletta per tutti i cittadini e non necessita di particolari interventi dal punto di vista normativo.

N.O.W.A.S.T.E. è anche ...startup.

16

16.1 Il valore della nostra iniziativa

In linea con quanto previsto dalla Commissione Europea nell'ambito del Programma HORIZON 2020, l'IRSSAT intende realizzare soluzioni eco-innovative per prevenire la produzione di rifiuti e promuovere l'uso di rifiuti come risorsa. Lo sviluppo e la dimostrazione di tali soluzioni in ambienti di vita reale possono contribuire ad una urbanizzazione sostenibile a livello mondiale.

I rifiuti in crescita prodotti in Europa, in particolare nelle aree urbane, rappresentano un **costo** per la società ed un **onere** per l'ambiente e, allo stesso tempo, uno stock importante di **risorse** che possono essere sfruttate. Promuovere **soluzioni eco-innovative** per prevenire la produzione di rifiuti e promuovere l'uso di rifiuti come risorsa può migliorare l'ambiente naturale e la vita nelle aree urbane e peri-urbane. Le città sono sistemi complessi simili ad organismi viventi che utilizzano energia, aria, acqua e sostanze nutritive ed hanno la necessità di smaltire i rifiuti in modo sostenibile. L'adozione di una **prospettiva di metabolismo urbano** apre la strada ad approcci sistemici innovativi. Integrando dinamiche economiche, sociali e ambientali è possibile comprendere i modelli sfumati socio-economici dell'uso delle risorse e dei consumi, ed individuare i drivers del comportamento per evitare rifiuti, i drivers della produzione e del business e dei modelli di governance pubblica.

La sperimentazione del sistema **N.O.W.A.S.T.E.** in collaborazione con alcune amministrazioni comunali siciliane, come già visto, ha portato alla valutazione dei seguenti importanti benefici dal punto di vista economico ed ambientale:

- riduzione fino al 65% degli attuali costi di raccolta e smaltimento
- drastico abbattimento delle emissioni nocive legate al trasporto e al trattamento dei rifiuti.

L'interesse suscitato dal progetto e gli invidiabili risultati ottenuti sono alla base dello studio, già avviato, per la realizzazione di una startup sulla quale far confluire investimenti privati per mettere a regime il ciclo No Waste.

Come accennato nei capitoli precedenti **il progetto ha suscitato grande interesse a livello internazionale ed in particolare è stato indicato**

dalla Commissione Europea come una delle buone pratiche in tema di eco innovazione ed economia circolare. L'articolo è visionabile al seguente link:

http://ec.europa.eu/environment/ecoap/about-eco-innovation/good-practices/italy/waste-eating-robot-could-help-reduce-biowaste-mountain_en.htm o tramite il codice qr.



16.2 Perché serve un elettrodomestico

I rifiuti organici rappresentano dal 30 al 40% dell'intera produzione dei rifiuti in Europa. Con la raccolta porta a porta i giorni dedicati alla raccolta dell'umido sono solitamente 2 o 3 a settimana. Nella vita di tutti i giorni la gestione dell'organico rappresenta spesso un problema soprattutto negli appartamenti e nelle zone con un clima più caldo. Il volume degli scarti alimentari costringe a volte a stoccare diversi sacchetti pieni di rifiuti alimentari sul balcone o in ripostiglio, in attesa che arrivi il giorno giusto per il conferimento. Soprattutto nei periodi più caldi, o se per caso si è saltato un giorno di conferimento, si rischia di essere costretti a dover sopportare cattivi odori, formazione di liquidi e presenza di insetti.

Una buona soluzione può essere **il compostaggio domestico, tuttavia in molti contesti urbani, effettuarlo diventa praticamente impossibile se non si hanno a disposizione degli spazi verdi** o delle aiuole sufficientemente grandi presso le quali collocare delle compostiere da giardino.

Per tali ragioni **diventa sempre più diffusa l'esigenza di un elettrodomestico di semplice impiego, in grado di sminuzzare e tritare finemente tutti i rifiuti organici per trasformarli in prezioso compost che sarà conferito ogni 7 o addirittura 15 giorni, senza emissioni di cattivi odori!**



16.3 Il funzionamento dell'elettrodomestico

L'elettrodomestico può trattare qualsiasi tipo di residuo organico e alimentare, è di facile utilizzo quotidiano e consente lo stazionamento della frazione organica trattata all'interno delle abitazioni fino a 10-15 giorni senza inconvenienti quali cattivo odore o presenza di insetti. **L'utente deve semplicemente inserire gli scarti alimentari e avviare il ciclo automatico di triturazione che dura circa 3 minuti. E' un elettrodomestico a basso consumo di energia ed è autopulente.** Può essere collegato direttamente alla rete idrica domestica e **sarà distribuito in 3 diversi modelli: ad incasso, da accosto, e integrato con il lavello.**



Al seguente link o scansionando il successivo qr code è possibile visionare un video che ne illustra il funzionamento:

<http://www.youtube.com/watch?v=upiEoNhqKhY>



Quando il pre-compost è pronto per essere prelevato, il display avverte l'utente che dovrà solo svuotare il secchio e potrà da subito avviare un nuovo ciclo. **E' prevista l'integrazione di un sistema di gestione interattivo di controllo remoto, anche tramite app per smartphone.**

Un modello specifico potrà essere commercializzato per soddisfare i bisogni delle grandi utenze (mense, ristoranti, ospedali, hotel, supermercati, mercati agro-alimentari, ecc.).

16.4 Start up

L'IRRSAT si è posta l'obiettivo di continuare il percorso avviato con il progetto NOWASTE e di **supportare la nascita di una start up che possa produrre e distribuire sul territorio nazionale ed europeo questo innovativo elettrodomestico.** Si punta inoltre alla commercializzazione di modelli specifici per esercizi commerciali, ristoranti, mense, bar, hotel, ospedali, ecc.

Una parte dei costi d'avvio potranno essere coperti tramite i finanziamenti agevolati erogati attraverso il bando Smart&Start del MISE per un importo pari a € 1,2 mln.



16.5. Rete di diffusione e promozione

L'IRSSAT intende supportare l'attività della start up e la diffusione del sistema a livello metropolitano tramite attività progettuali e di dimostrazione per le quali saranno richiesti specifici finanziamenti attraverso il Programma LIFE e Horizon2020 della Commissione Europea. Le attività di sviluppo industriale saranno particolarmente mirate a valutare le diverse applicazioni del nuovo prodotto in sistemi complessi e nei seguenti ambiti:

- * per l'industria alimentare
- * per interi sistemi di raccolta e smaltimento dei rifiuti solidi urbani (interi comuni, agglomerati urbani, compresi i rifiuti organici biodegradabili di parchi e giardini, ecc.)
- * per le isole minori



16.6. Produzione biogas

Dagli studi preliminari effettuati risulta particolarmente interessante la produzione di biogas che si realizza dopo il conferimento presso l'azienda di compostaggio.

Questa performance sembra paragonabile a quella ricavata nei digestori a doppio stadio il cui costo di realizzazione è molto più dispendioso. A tal fine, in un'ottica di **sviluppo di un modello standard altamente replicabile**, si mira a realizzare una rete di diffusione per l'implementazione di un'ulteriore evoluzione del sistema che possa puntare **all'abbinamento digestione anaerobica-compostaggio da realizzare in piccoli centri comunali** anche grazie all'impiego di fondi europei per l'innovazione e l'efficienza energetica e ad iniziative di partenariato pubblico-privato e project financing per la **produzione di energia rinnovabile**.

L'impiego di tale prodotto rappresenta il punto di partenza per l'avvio di un ciclo di economia circolare e recupero delle risorse, che dal riciclo dei rifiuti realizza una vera e propria filiera del compost fino a puntare alla sua commercializzazione come prodotto di alta qualità da impiegare per l'agricoltura biologica e per azioni di tutela dei suoli.

16.7. Impresa sociale

In ogni iniziativa progettuale l'IRSSAT intende inserire specifiche misure volte al coinvolgimento diretto dell'intera comunità. Si punta a realizzare una rete di collaborazione con cooperative ed enti non profit al fine di promuovere iniziative economiche nell'ambito del trattamento e riciclo dei rifiuti a km zero per creare e sostenere **percorsi di green economy ed inclusione sociale**.

17.1 Attività di comunicazione

Nell'esecuzione della varie fasi, il progetto è stato affiancato da una costante attività di informazione e comunicazione, ottenendo l'attenzione dei media locali, nazionali ed in alcuni casi anche di testate internazionali.

La rassegna stampa dei singoli eventi costituisce un allegato alla presente pubblicazione che, invece, ospita una breve galleria della attività di comunicazione e dei risultati ottenuti.

47

17.2 Gli eventi

Meeting di apertura (Il ottobre 2010)- La notizia relativa alla presentazione ed all'avvio del progetto è stata ripresa e rilanciata da quasi 40 fra quotidiani, agenzie di stampa e siti di informazione (regionali e nazionali). Una decina, invece, le tv presenti. Fra le testate che hanno parlato del meeting: *Repubblica, Panorama Economy, Il Sole 24 ore, Libero.it, Il Riformista.it*

Il Sole **24ORE**

L'elettrodomestico che produce compost.

Il prototipo in arrivo dalla Sicilia



Rassegna stampa



Presentazione prototipo (19 feb 2011)- Boom di attenzione per l'attesa presentazione del prototipo No Waste. Il robot è stato messo in funzione alla presenza di svariati giornalisti ai quali è stato dimostrato il funzionamento dell'elettrodomestico, illustrando concretamente i vantaggi della sua utilizzazione. La notizia, anche in questo caso, è stata

ripresa e rilanciata da oltre 40 fra siti e quotidiani fra i quali



agi.it, adnkronos.it, repubblica.it

La presentazione domani alle ore 11.15 nei saloni dell'Alga Hotel di Catania

Basta spazzatura, arriva il prototipo del robot che trasforma i rifiuti organici in pre-compost

Rassegna stampa



Divulgazione progetto—L'Irssat ha organizzato e tenuto numerosi incontri formativi volti ad illustrare il progetto e l'utilizzo del robot. Gli incontri si sono tenuti nei tre comuni partner del progetto (Castelmola, Gaggi e Melilli) alla presenza di un'ampia rappresentanza delle amministrazioni comunali e della cittadinanza. Contestualmente ed al fine di ampliare l'attenzione per le tematiche ambientali nei tre comuni in occasione della **"Settimana europea per la riduzione dei rifiuti"** sono stati organizzati giochi che hanno coinvolto varie scuole impegnate nella disputa dei "Giochi senza rifiuti". Attività ludiche predisposte dall'Irssat al fine di coinvolgere in prima persona gli studenti accrescendo in loro la consapevolezza dell'importanza della raccolta differenziata ai fini della tutela dell'ambiente.

Castelmola:

Tavola rotonda presso auditorium Sant'Antonio—25 novembre 2011.

"Giochi senza rifiuti" presso la scuola dell'infanzia, primaria "De Dominicis".

Gaggi: Incontro con l'amministrazione e la cittadinanza presso la sala consiliare—23 novembre 2011
Giochi senza rifiuti” - Scuola primaria “Raffaello Lambruschini”

Melilli - Incontro con l'amministrazione e la cittadinanza presso la sala consiliare—26 novembre 2011
Giochi senza rifiuti” con gli oltre 250 bambini delle seguenti scuole: Istituto Comprensivo “G.E. Rizzo” di Melilli, il II Ist. Comprensivo di Villasmundo ed il XII I.C. “V. Brancati”.

Training workshop (novembre 2011-febbraio 2012)— Dal mese di Novembre 2011 al mese di Febbraio 2012 si sono svolti numerosi incontri informativi e formativi con le famiglie dei Comuni partner del progetto N.O.W.A.S.T.E., che partecipano alla prima fase di sperimentazione. Nell'ambito di questi eventi sono stati ufficialmente consegnati a 24 famiglie i prototipi per partecipare alla prima fase di sperimentazione.

Mid-term conference (16 maggio 2012)- Al centro dell'evento la presentazione dei lusinghieri risultati dei primi test effettuati da una trentina di famiglie dei Comuni partner di Castelmola e Gaggi nel Messinese e di Melilli nel Siracusano. Illustrati anche i dati relativi all'analisi del bioliquido e del solido trattati con questo nuovo sistema a cura dell'Università di Catania. Elevata, anche in questo caso, l'attenzione dei media



RIFIUTI:PRESENTATI RISULTATI TEST "NO WASTE", COMPOST OTTIMO
SINDACO PANTELLERIA, DISPOSTI A TESTARE ELETTRODOMESTICO



Rassegna stampa



Ventennale progetti LIFE - Il 21 maggio 2012 il programma LIFE finanziato dalla Commissione Europea ha festeggiato i 20 anni dal suo avvio. In occasione di questa ricorrenza, presso la Riserva Naturale dello Zingaro, in provincia di Trapani, si è tenuta una conferenza durante la quale sono stati presentati tutti i progetti finanziati in Sicilia con il Programma LIFE, compreso ovviamente il progetto "No Wa.S.T.E".



Ventennale progetti LIFE - L'Irssat ha partecipato anche alla celebrazione nazionale del ventennale dei programmi Life in Italia, evento che si è tenuto a Brescia. Anche in questo evento l'istituto ha avuto l'opportunità di divulgare gli studi ed i risultati del progetto "No Wa.s.t.e".



Corso N.O.W.A.S.T.E. (24 gennaio 2013) - "Tematiche ambientali e gestione sostenibile dei rifiuti" è il titolo del primo corso N.O.W.A.S.T.E. tenuto a Castelmola e Melilli. L'iniziativa è prevista all'interno dell'Azione 6.6 'Training and learning programme for young people'.

Nelle due giornate di presentazione dei corsi è stato illustrato il progetto N.O.W.A.S.T.E. Life09 env/it/070 e l'articolazione dei moduli previsti ai quasi 100 partecipanti iscritti. Il corso ha affrontato le seguenti tematiche:

- Quadro normativo europeo e nazionale per lo sviluppo ambientale, politiche ambientali;
- Quadro normativo regionale per la gestione dei rifiuti, analisi piano rifiuti e programma regionale per la prevenzione della produzione rifiuti;
- Tecniche e strumenti di indagine ambientale: vincoli normativi e tecnici;
- Analisi del territorio e valorizzazione sostenibile delle risorse locali;
- Proposte.

Particolare successo ed attenzione è stata ottenuta dal corso nella città di Melilli, l'iniziativa ha riscontrato anche la partecipazione e la condivisione dell'amministrazione comunale.

Brevettato il robot (17 gennaio 2014) - Il presidente dell'Irssat Giuseppe Lo Bianco ha tenuto una conferenza stampa per comunicare l'ottenimento del brevetto sull'elettrodomestico ideato, progettato e costruito dall'Irssat. L'occasione è stata utile anche per fare il punto sullo stato di attuazione del progetto.

LA SICILIA

DOMENICA 18 GENNAIO 2014

LA SICILIA
CATANIA | .35



INNOVATIVO PROGETTO DELL'IRSSAT CATANESE «IN VETRINA» MARTEDÌ A PALERMO

Un robot «tritaorganico» per le nostre cucine



Incontro con i vertici Ue dell'unità life (21 gennaio 2014) — L'Irssat ha partecipato all'incontro convocato dal capo dell'Unità Life-Natura Angelo Salsi presso l'Assessorato Risorse Agricole e Alimentare a Palermo. Il vertice ha rappresentato un appuntamento strategico per fare il punto della situazione sullo stato di attuazione delle singole iniziative. Nel corso della riunione, inoltre, l'Irssat ha presentato ai vertici dell'Unità Life ed anche ai referenti degli altri progetti le finalità e lo stato di avanzamento del progetto "No Wa.S.T.E."

51

Rassegna stampa



La Green Week - L'Irssat con il progetto N.O.W.A.S.T.E. è l'unico istituto di ricerca italiano selezionato per partecipare all'edizione 2014 della "Green Week": la più importante conferenza annuale sulla politica ambientale europea che si è tenuta dal 4 al 5 giugno, al Centro Congressi The Egg di Bruxelles. Delle 44 iniziative scelte in tutta Europa dalla Commissione Europea, solo tre sono state individuate in Italia, fra le quali il progetto N.O. W.A.S.T.E.

Il modello di economia circolare elaborato in Sicilia dall'Irssat sul tema **"Rifiuti organici: col sistema N.O. W.A.S.T.E. mai più costi, ma solo ricavi!"** inoltre è stato illustrato nel corso di una conferenza stampa che i vertici dell'istituto hanno tenuto alla vigilia della Green Week al Press Club di Bruxelles.

Il progetto, ed in particolare la possibilità di produrre anche bio-gas, hanno bucatato l'attenzione dei media nazionali ed internazionali, tematici e non. Circa 40 le testate che hanno rilanciato le notizie sul progetto, fra le quali Ansa, Agi, Adnkronos, Corriere del Mezzogiorno



CIRCULAR ECONOMY

saving resources, creating jobs

Green Week, Brussels > 3-5 June 2014



ANSA > Ambiente&Energia > Rifiuti & Impiegamento > Da pionieri italiani la mini-compostiera da città

Da pionieri italiani la mini-compostiera da città

Per smaltire l'organico, testata questa estate in Sicilia



Il reportage - Il principale quotidiano siciliano ha dedicato al progetto un'intera pagina raccontando i traguardi centrati dal progetto ed anche le difficoltà riscontrate.

LA SICILIA

Nella fabbrica
degli eco-robot
osannati dall'Ue



L'attività di dissemination prende il via con l'implementazione e il costante aggiornamento del sito internet (<http://lifenowaste.it/it/>; <http://lifenowaste.it/en/>) sul quale sono state inserite tutte le notizie, le novità e le iniziative del progetto. Il sito è distinto in varie aree presentando nella home page varie informazioni. La parte centrale è dedicata alla spiegazioni in sintesi ed in cifre del progetto.



LETTERA APERTA IL PUNTO DELLA...

27/02/2015, 20:54

ECOINNOVAZIONE: IL PROGETTO "NO..."

21/11/2014, 11:57

SUCCESSO PIENO A BRUXELLES PER IL...

06/06/2014, 14:43

BIOGAS ED ENERGIA DAI RIFIUTI...

03/06/2014, 15:57

Ancora più giù, invece, sono stati inseriti alcuni dei video ritenuti più interessanti. In particolare sono presenti vari servizi realizzati da tv regionali e nazionali.

Nella sezione in alto sono stati inseriti i pulsanti che consentono di accedere alle sezioni del sito: home page; il progetto; il prototipo; gli eventi; le news; multimedia.

Nella parte centrale a destra è presente il plugin relativo a facebook attraverso il quale è possibile collegarsi alla pagina facebook del progetto. In basso sulla destra, infine, è presente il link alle news: sezione dove sono state inserite, sin dal primo giorno, tutte le novità inerenti il progetto.

L'attività di dissemination ha incluso anche la creazione e la gestione dei profili su Facebook, twitter e youtube canali attraverso i quali il progetto è stato diffuso, ricevendo interessanti feedback.



Il servizio realizzato da Tgr Pixel— Rai 3 -tv nazionale



TG3 - Pixel



Servizio andato in onda su TG3 durante la trasmissione Pixel



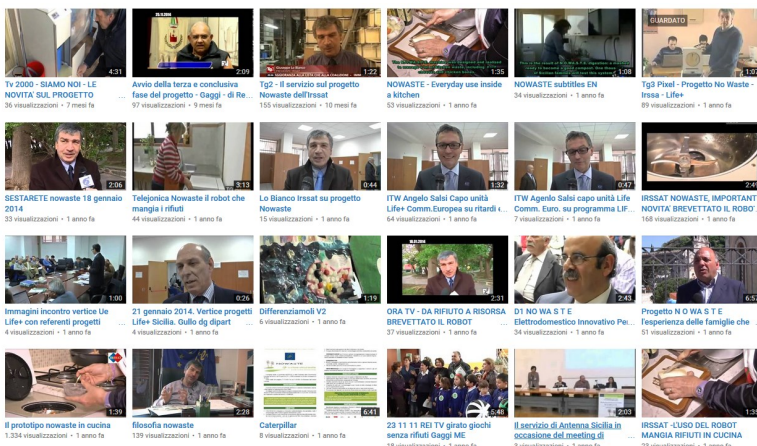
La copertina della pagina facebook ed uno dei post più apprezzati (@lrssat)



810 persone raggiunte

Metti in evidenza 1...

Parte della galleria del canale youtube (@progettonowaste)



Meeting di apertura del progetto



Presentazione del prototipo



Meeting mid-term



Incontro vertici Life e brevetto



Green week



18.1 Conclusioni

L'intento di questa pubblicazione è stato quello di ripercorrere le varie tappe del progetto mettendo in luce i brillanti risultati raggiunti ed il lavoro che con tanto impegno ed entusiasmo è stato svolto. Tuttavia, non è possibile nascondere l'enorme rammarico per tutte le criticità affrontate che non ci hanno consentito di raggiungere tutti i risultati previsti.

A questo punto, ci sembra il caso di chiudere riproponendo la lettera aperta pubblicata dal Presidente dell'IRSSAT Giuseppe Lo Bianco il 2 marzo 2014 che troverete nella pagina seguente e che vi invitiamo a leggere.

Si ringraziano tutti i beneficiari associati che hanno partecipato al progetto N.O.WA.S.T.E. e la Commissione europea che tramite il Programma LIFE+ ha finanziato la realizzazione delle attività



LETTERA APERTA

Il progetto NoWaste, come approvato dalla Commissione Europea, **si è formalmente concluso il 31 dicembre 2014**; ma l'Irssat continuerà a portarlo avanti finché ciò sarà possibile.

E' doveroso ringraziare innanzitutto la Commissione Europea per il sostegno che ci ha dato in questi difficili ed entusiasmanti anni di lavoro: ha creduto come noi in un'idea ed abbiamo lavorato insieme e tantissimo per concretizzarla.

Dal primo prototipo all'ultima evoluzione passano 4 versioni, frutto di modifiche su modifiche: ed alla fine siamo qui, contenti per quello che abbiamo fatto ed amareggiati per quello che non abbiamo potuto fare, per gli obiettivi che non abbiamo potuto raggiungere.

Dopo una prima fase eccellente ci siamo scontrati con un problema dopo l'altro, paradossalmente più cresce il prestigio del progetto, **più diventano concrete le azioni messe in campo, più crescono le difficoltà.**

Nella seconda fase del progetto, inoltre, registriamo **un calo di attenzione da parte di alcuni comuni partner**, forse a causa delle rinnovate amministrazioni comunali o chissà per quale motivo; **la Provincia regionale di Catania**, peraltro, **non partecipa e non onora alcun impegno preso in fase di presentazione del progetto**; il quadro è completato dal mancato finanziamento del nostro istituto da parte dell'amministrazione regionale **circostanza che ci impedisce di cofinanziare il progetto essendo quel finanziamento l'unica nostra voce di entrata.**

Abbiamo partecipato ad incontri su incontri, riunioni su riunioni, ma questo problema resta ad oggi irrisolto.

Al momento non so se l'IRSSAT sopravvivrà: resta l'entusiasmo, ed un enorme patrimonio: la certezza che è possibile realizzare idee importanti

Questo dobbiamo trasmettere ai nostri giovani: si può fare! Con difficoltà certo, con ansie, amarezze e delusioni: ma si può fare!

Al punto che siamo stati selezionati dalla Commissione Europea per partecipare come espositori alla prestigiosa "Green Week" che si tiene ogni anno a Bruxelles: è uno dei più importanti appuntamenti internazionali in tema di politiche ambientali ed è organizzato e promosso dalla stessa Unione Europea.

La Commissione Europea, del resto, ha sempre creduto nel nostro progetto tant'è che ci ha inserito **tra le migliori 9 buone pratiche in termini di eco innovazioni** italiane, considerando il progetto No Waste **"ben avviato al raggiungimento di risultati brillanti e replicabili"**.

Abbiamo anche registrato un brevetto importante che copre e tutela il nostro robot!

Che altro pretendere da un piccolissimo istituto siciliano come il nostro che ha dedicato tutte le sue forze e risorse a questo progetto?

Certo ci dispiace immensamente non avere avuto il feedback necessario da parte di alcuni comuni, mentre ci preme ringraziare il comune di Gaggi ed alcuni cittadini in particolare, per il sostegno offerto nelle due fasi di sperimentazione.

Per effettuare i test di lungo periodo avevamo bisogno di un intero anno di prolungamento, ma dalla **Regione Siciliana** non abbiamo avuto un soldo da dicembre 2012. **Abbiamo anche accettato la proposta della Regione Siciliana di sostituirsi a noi come capofila, proposta inaccettabile, certo, ma che fare quando si è del tutto disperati e senza un soldo?**

Ancora più inaccettabile considerando il "non convincente apporto fornito al progetto" (così lo definisce la Commissione Europea), ed ancora peggio se si considera che a fronte di questa soluzione la Regione chiedeva il 50% dei ricavi derivanti dallo sfruttamento del brevetto.

Ma che fare?

Di fronte al nulla ci sembrava l'unica soluzione che in quel momento poteva garantire la sperimentazione di lungo periodo. La Commissione Europea non ha comunque ritenuto sufficiente tale atto per garantire un buon esito del progetto e

Speravamo, lo speriamo ancora che le innovazioni dai noi proposte possano essere accolte con favore da parte dei soggetti economici che operano nei vari settori.

Eliminare la concezione delle discariche non è forse un obiettivo di chi le gestisce per sostituirle con un sistema moderno e innovativo che genera risorse dagli scarti, per godere dei benefici che poi ne derivano inserendosi in una logica di economia circolare sostenibile ed a basso costo?

Eliminare lo scarto dell'umido ed avere tempi di raccolta molto più lunghi con la possibilità di prelevare biogas ed utilizzarlo per i fini più adatti, con grandi vantaggi economici ed ambientali, non è forse obiettivo delle amministrazioni comunali?

Perché una sequenza così logica "innovazione-risorsa" deve riscontrare tanti problemi?

In fondo chi ci ha seguito sa che il tema vero che abbiamo di fronte è quello delle sostenibilità economiche ed ambientali. Nonostante le mille difficoltà incontrate, abbiamo realizzato i prototipi e con la preziosa collaborazione dell'amministrazione comunale di Gaggi, che si è impegnata a sottoscrivere un'apposita convenzione, nel paesino messinese avvieremo la sperimentazione di lungo periodo.

59

Del resto, perché non osare?

GRAZIE GAGGI! ASSEMBLIAMO E CONSEGNAMO.

Rivolgo, infine, un immenso ringraziamento a tutti ai giovani che ci hanno seguito, agli stagisti, a Manuela Cannistraci, la project manager, ed agli ingegneri che di volta in volta ci hanno onorato della loro collaborazione; rivolgo un sincero grazie anche all'infaticabile Ludovico Licciardello, alla stampa locale e nazionale, ai siti web che ci hanno ospitato, ai giornalisti che ci hanno consigliato ed al supertecnico che ci ha fatto le riprese che abbiamo divulgato ed infine un grazie a tutti voi che ci seguite.

Continueremo ad informarvi sulle evoluzioni del No Waste e su quello che faremo fin quando potremo, fin quando ci saremo.
Un forte abbraccio.

Giuseppe Lo Bianco
Presidente IRSSAT



