

## LA SENTENZA DEL TAR E UNA NUOVA SENSIBILITÀ SUI RIFIUTI

di Paola Boldrini



Lo scorso mese di settembre è stata resa pubblica la sentenza del TAR circa il ricorso presentato da Hera contro i limiti imposti dalla Provincia di Ferrara con l'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata nel 2008. Rimangono dunque invariate le prescrizioni indicate nell'atto che

autorizza il funzionamento del nuovo impianto di termovalorizzazione di via Diana: all'anno non potranno essere smaltite più di 130mila tonnellate di rifiuti, di cui 30mila di rifiuti speciali; i limiti imposti dalla Provincia garantiscono le esigenze di tutela della salute dei cittadini e di salvaguardia dell'ambiente. Prendo atto della decisione assunta dai giudici amministrativi, così come auspicata dall'Amministrazione Comunale, e naturalmente dalla Provincia, ed esprimo tutto il mio compiacimento. Ritengo però che il tema rifiuti sia da approfondire e sviluppare ulteriormente per andare nella direzione indicata anche dalla Comunità Europea: ridurre i rifiuti alla fonte, incentivare il riciclo, aumentare la raccolta differenziata ed arrivare ad avere negli anni un sistema diverso di smaltimento rifiuti. Per questo motivo è necessario continuare quanto è stato fatto in questi anni in tema di educazione ambientale e sostenibilità, promuovendo iniziative di informazione e sensibilizzazione (penso alle attività che da più di cinque anni portiamo avanti con il RAB - Consiglio Consultivo della Comunità Locale - nato a Porotto nel maggio del 2005), o facilitando la raccolta differenziata, attraverso l'implementazione delle isole ecologiche di base, la realizzazione del centro di raccolta differenziata di via Ferraresi, la raccolta porta a porta della carta e del cartone in centro storico, l'estensione della raccolta del vetro alle vie del centro tramite il posizionamento di bidoni carrellati, le nuove isole interrante, la dislocazione dei cassonetti marroni per la raccolta degli sfalci e delle potature, passati da 470 nel 2008 a

1.016 all'inizio di quest'anno, oppure la realizzazione del progetto "Apri la porta alla raccolta differenziata", con il quale si auspica di contribuire ulteriormente ad incrementare quest'ultima, stimolando i cittadini a raccogliere in maniera differenziata la frazione organica dei rifiuti. Partito sperimentalmente qualche mese fa nel quartiere di Pontelagoscuro, questo progetto è stato esteso a gran parte delle frazioni della Circostrizione 3 e ad alcune zone della Circostrizione 2, dove personale qualificato incaricato da Hera ha consegnato alle famiglie residenti un kit composto da una ecoborsa tri-scomparto per separare i rifiuti, una pattumella per la raccolta dell'organico, comprensiva di una dotazione annua di speciali sacchetti, oltre ad una guida ricca di informazioni. A tal proposito si sono svolti diversi incontri durante i quali sono state date tutte le informazioni utili per fare la raccolta differenziata in modo corretto, al fine di poter raggiungere la percentuale imposta dalla legge ed ottenere una differenziata di qualità da avviare ai consorzi di recupero.

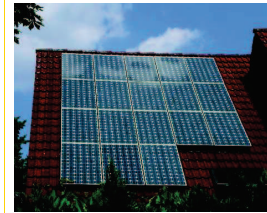
Prima di passare ad altri metodi di raccolta, come il porta a porta, è necessario un periodo di transizione utile a sensibilizzare chi ancora non ha a cuore il tema ambientale, penso ad esempio alle tonnellate di rifiuti che ogni anno vengono abbandonate per le strade o vicino ai cassonetti. È utopia allo stato puro pensare di cambiare il sistema da un giorno all'altro. I processi di cambiamento hanno bisogno di tempi lunghi perché siano efficaci e devono essere accompagnati da una buona educazione in tema ambientale. Inoltre è necessario che i cittadini sappiano che determinati servizi hanno anche costi elevati: se si è tutti d'accordo, si può procedere con i cambiamenti, ma l'informazione deve essere chiara e soprattutto le scelte condivise. Tante dunque le iniziative realizzate e quelle in cantiere per raggiungere lo scopo di aumentare la percentuale di raccolta differenziata, partendo sempre dall'ottica di porre al centro delle scelte il cittadino con i suoi bisogni e le sue aspettative.

## IN QUESTO NUMERO:

La sentenza del TAR e una nuova sensibilità su i rifiuti .....	pag. 1
Informazioni in pillole: lo sapevate che...?.....	pag. 1
Parliamo di fotovoltaico .....	pag. 1
Il nuovo sistema fognario di Porotto e Cassana .....	pag. 2
L'impianto di teleriscaldamento di Ferrara: incontro con il RAB .....	pag. 2
Le stazioni di monitoraggio presenti nelle zone adiacenti al termovalorizzatore .....	pag. 4
Raccolta differenziata in forte crescita con il progetto <i>Apri la porta alla raccolta differenziata</i> .....	pag. 4

## PARLIAMO DI FOTOVOLTAICO

di Maurizio Scabbia



Ci si domanda a volte come mai non vi siano molti tetti coperti dal fotovoltaico, essendo questo un impianto estremamente vantaggioso dal punto di vista economico, e non solo. Mi chiedo anche se è stato fatto tutto quanto necessario per far conoscere

alla gente quali siano i vantaggi che ci si deve aspettare dal fotovoltaico. Con questo articolo cercherò di aiutare tutte quelle persone che, avendo una *coscienza ecologica*, vorrebbero avvicinarsi a questa tecnologia, ma, non conoscendo i costi e i vantaggi che la legislazione in essere garantisce a chi ne usufruirà da oggi al 2013 compreso, ne hanno anche paura. La prima domanda che suppongo più interessi a chi mi legge è: *quanto costa?* **NIENTE.** Sì, avete letto bene: **impiantare un tetto fotovoltaico non costa niente.** La legislazione in vigore già da qualche tempo (dal 2007, governo Prodi) e riconfermata in questi giorni, prevede, per chi installerà questo tipo di tecnologia, il rimborso dal GSE (Gestore Servizio Elettrico Nazionale) della cifra di 0,39 euro per ogni kWh prodotto dall'impianto. Questo tipo di rimborso viene chiamato "conto energia", che viene misurato da un apposito contatore e, con cadenza annuale per la durata di 20 anni, verrà versato nelle casse dell'installatore, se il cittadino non vuole pagare il lavoro fatto, oppure nelle tasche del proprietario della casa dove è stato installato l'impianto, se quest'ultimo preferisce liquidare subito l'installatore. Ora immaginate di rivolgervi ad un installatore. Quest'ultimo, valutato che vi siano le condizioni necessarie, provvederà a fare domanda al GSE, richiedendo il materiale utile per l'installazione; successivamente eseguirà il lavoro e, terminato il tutto, se ne andrà da casa vostra volendo da voi solamente una forte stretta di mano. **NON AVRETE ALCUNCHÉ DA PAGARE.** L'installatore verrà retribuito dal "conto energia" e a voi resterà il vantaggio economico di pagare delle bollette elettriche limitate alle spese di allacciamento: circa 1/10 di quello che pagate ora. Vi sono però alcune cose che dovete conoscere prima di avvicinarvi al fotovoltaico: è necessario che il tetto sia rivolto a sud (sono tollerati angoli di circa 10 gradi), perchè solo in questo caso la produzione di energia sarà massima e quindi più favorevole; in casi diversi (tetti a libro), conviene sentire l'installatore e fare una valutazione di merito. I Comuni più virtuosi hanno stabilito di concerto con gli ordini professionali di geometri, architetti, etc..., di costruire i nuovi edifici con i tetti esposti a sud, proprio tenendo conto di queste necessità.



Per info e appuntamenti inviare una e-mail a [info@rab-fe.org](mailto:info@rab-fe.org) o una comunicazione scritta a RAB, c/o Ufficio Circostrizionale di Porotto, via Ladino, 24 - 44124 Porotto - Ferrara

## INFORMAZIONI IN PILLOLE: LO SAPEVATE CHE...?

Per produrre una tonnellata di carta riciclata nessun albero viene abbattuto e si possono risparmiare fino a 438.200 l di acqua e 4.900 kWh di energia elettrica. Da 100 kg di vetro riciclato si ricavano 100 kg di prodotto nuovo; per produrre 100 kg di prodotto nuovo occorrono invece 120 kg di materie prime vergini. Riciclando 1 sola lattina si risparmia energia elettrica pari a quella necessaria a

tenere accesa per 3 ore la TV. Con 37 lattine riciclate si può realizzare una caffettiera, ne occorrono 500 per produrre una bicicletta. Riciclando 1 sola bottiglia di plastica si risparmia energia elettrica pari a quella necessaria a tenere accesa 1 lampadina da 60 w per 1 ora. Per fare un maglione servono 15 bottiglie di plastica.

informazioni tratte da [www.conai.org](http://www.conai.org)

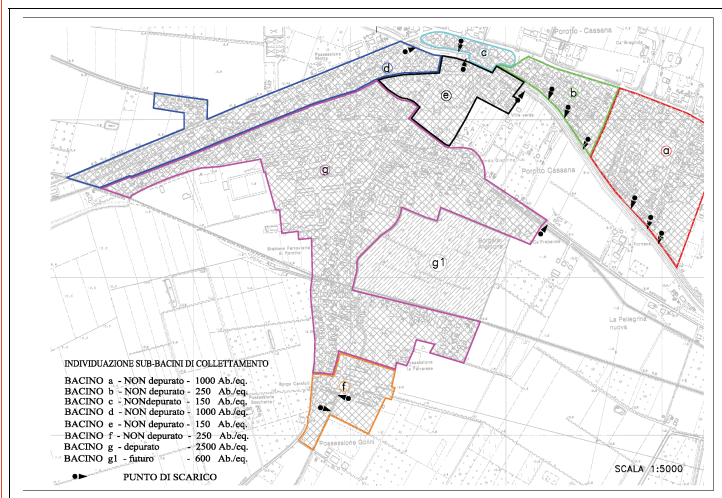
(segue a pag. 4)

**IL NUOVO SISTEMA FOGNARIO DI POROTTO E CASSANA**

L'11 novembre il Sindaco Tiziano Tagliani e il Presidente del Comitato Territoriale di Hera Paolo Pastorello, hanno inaugurato un nuovo sistema fognario che servirà le frazioni di Porotto e Cassana. La realizzazione, portata a termine da Hera con un investimento di circa 1,7 milioni di euro, permetterà di aumentare e migliorare la capacità di trattamento dei reflui di oltre 4mila abitanti, contribuendo, tra le altre cose, ad un miglioramento dell'ambiente. All'inaugurazione sono anche intervenuti l'Assessore Aldo Modonesi, il Presidente del Consiglio Comunale Francesco Colaiacovo e la Presidente della Circostrizione 3 Paola Boldrini.

Lo scorso 27 agosto, Hera ha completato i lavori per la realizzazione di una nuova rete di fognatura per l'eliminazione degli scarichi non depurati nell'abitato di Porotto. La precedente rete di collettamento delle acque reflue dell'abitato di Porotto-Cassana, constava di un sistema di condotte a gravità e di impianti di sollevamento che avevano come ricettori finali i due canali transitanti all'interno del paese, denominati rispettivamente *Scolo Consorziale Ladino* e *Canale di Cento o Portello*, entrambi in demanio del Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara.

La zona centrale e la parte sud del centro abitato, gravitava sul bacino che fa capo allo *Scolo Ladino* ed era interamente collettata. Tale area conferiva i reflui al depuratore esistente sito sulla via Arginone. La zona nord est e nord ovest dell'abitato fa capo con i propri bacini scolanti al *Canale di Cento* e recapita con tutti i rami di fognatura direttamente in tale corso d'acqua.



Individuazione bacini di collettamento oggetto di intervento

Il lavoro realizzato pertanto ha avuto lo scopo di "intercettare" questi ultimi condotti fognari e quelli provenienti dall'esistente depuratore di via Arginone e trasferirli alla rete di Ferrara. Gli interventi realizzati sono essenzialmente riassumibili in:

- derivazione delle acque nere presenti nello scolo consorziale "Abbazia", confluenti nel *Canale di Cento* attraverso un collettore fognario tombato in c.a.v.: all'estremità di tale condotta è stato realizzato un pozzetto sfioratore che permette il conferimento dei reflui, attraverso una condotta in acciaio inox posata in sub-alveo, ad un impianto di sollevamento (S1) di nuova costruzione ubicato sulla sponda nord del *Canale di Cento*. Tale impianto costituisce il punto iniziale della nuova dorsale fognaria oggetto dell'intervento;
- realizzazione di una nuova condotta fognaria che, dal citato impianto

di sollevamento S1, convoglia, correndo parallela sull'argine sinistro del *Canale di Cento*, i liquami ad una nuova stazione di sollevamento (S3), realizzata nell'area nord est dell'abitato a Cassana. Tale condotta è costituita da un primo tratto "in pressione" (condotta 1), che attraversa la zona intensamente urbanizzata posta nell'interno di via X Martiri, dove il *Canale di Cento* scorre tombato.

Ove questi ritorna a scorrere in alveo si realizza un ulteriore impianto di sollevamento (S2).

Di qui si posa un secondo tratto in pressione (condotta 2) - sempre sull'argine sinistro del canale - fino all'incrocio con la via Manferdini/Atti. Da tale confluenza infine, un breve tratto a gravità intercetta tutti gli scarichi provenienti dall'area nord ovest dell'abitato di Cassana e li consegna all'impianto di sollevamento S3 citato;

- dismissione dell'impianto di depurazione esistente in via Arginone.

A tal fine si è realizzato un nuovo impianto di sollevamento (SDep.) all'interno dell'area del depuratore ed una condotta in pressione, che corre prima parallela alla via Arginone e quindi perpendicolarmente ad essa, e dopo, aver attraversato il *Canale di Cento* mediante un ponte-tubo, si va ad immettere nel pozzetto di confluenza della via Manferdini e da questi all'impianto di sollevamento S3. Tale intervento ha permesso di dismettere l'impianto di depurazione esistente potendo così procedere con la demolizione delle strutture e la sistemazione dell'intera area su cui insisteva tale impianto, con notevoli benefici per i cittadini residenti nell'area circostante.

La posa del nuovo ponte-tubo ha inoltre permesso la demolizione e la rimozione di quello esistente con il rifacimento ed il potenziamento delle linee del gas e dell'acqua insistenti su di esso, apportando così significative migliorie, anche da un punto di vista estetico, all'area circostante;

- realizzazione di una condotta in pressione parallela al *Canale di Cento* che, dalla nuova stazione di sollevamento (S3), trasporta i reflui dell'intero bacino degli abitati di Porotto e Cassana alla rete di Ferrara, con immissione nell'esistente fognatura di via Schiavoni e, attraverso questa, al depuratore di Ferrara.

Il progetto prevede inoltre la costruzione di alcuni piccoli tratti di fognatura a gravità che intercettano una serie di scarichi secondari e li convogliano nei vari impianti di sollevamento realizzati. Infine, è stato realizzato un piccolo tratto di fognatura in pressione che trasferisce, previo sollevamento S4, i reflui dell'area di nuova urbanizzazione posta a lato di via Ladino, alla rete esistente che risultava già collegata all'ex depuratore di via Arginone.

A tale nuovo sollevamento sono stati collegati inoltre gli scarichi di un piccolo nucleo abitato che prima recapitava direttamente nello *Scolo Consorziale Ladino*, in un tratto ove questo era tombato.

Per concludere, come si è potuto capire dalle tipologie degli interventi illustrati, i benefici per l'area oggetto dell'intervento sono stati molteplici, ma in particolare preme evidenziare come si sia provveduto ad una importante riduzione di apporto di liquami nei canali cittadini che attraversano proprio l'abitato stesso, migliorando la vivibilità complessiva del territorio.

dati e informazioni fornite dal Gruppo Hera

**L'IMPIANTO DI TELERISCALDAMENTO DI FERRARA: INCONTRO CON IL RAB**

Lo scorso 18 maggio si è svolto un incontro con il RAB durante il quale, tra i vari argomenti, è stata presentata l'attuale situazione del servizio di teleriscaldamento, con particolare riferimento allo sviluppo dell'impianto di Ferrara.

Nell'ambito della presentazione si è fatto anche specifico riferimento al progetto di estensione della rete del teleriscaldamento nelle località di Porotto e Cassana. Ma vediamo di andare con ordine.

L'Ing. Fausto Ferraresi, Direttore del Settore Teleriscaldamento del Gruppo HERA, dopo una sintetica panoramica relativa alle strategie di sviluppo del servizio in ambito HERA, si è soffermato in modo specifico sulle peculiarità del sistema di teleriscaldamento di Ferrara, dove la filosofia dei cosiddetti "sistemi energetici integrati" trova una delle sue più limpide ed efficaci rappresentazioni.

Infatti, il sistema del teleriscaldamento ferrarese è stato realizzato partendo dalla sinergia di recupero di calore dalla fonte geotermica di Casaglia, unitamente all'utilizzo del calore residuo proveniente dalla termovalorizzazione dei rifiuti presso il WTE<sup>1</sup> di Ferrara.

Durante l'incontro con il RAB sono stati evidenziati i risultati di quest'anno, nel quale, a seguito della messa a regime del sistema, possono essere valutati in modo corretto gli esiti del servizio di teleriscaldamento.

Vogliamo evidenziare qualche dato per meglio sintetizzare la situazione.

Le previsioni di esercizio nel 2010 con una volumetria servita di  $\approx 5.300.000$  mc. sono:

+ energia termica prodotta $\approx$	177.000	Mwh
+ energia da geotermia	74.000	Mwh
+ energia da recupero WTE	73.000	Mwh
+ energia da fonti fossili	30.000	Mwh

Ne consegue che rispetto al fabbisogno complessivo di energia da immettere nella rete di teleriscaldamento, pari a 177.000 Mwh, l'83%, pari a 147.000 Mwh, risulterà energia complementare recuperata, e i 3/4 di essa completamente rinnovabile.

<sup>1</sup> termovalorizzatore

(segue da pag. 2 "L'impianto di teleriscaldamento di Ferrara: incontro con il RAB")

Ciò significherà benefici energetici ed ambientali particolarmente significativi, ed in particolare:

- <b>TEP</b> (tonn. equiv. di petrolio)	RISPARMIATE	15.150 T.	(+ 45% vs. 2009)
- <b>NOx</b> (ossidi di azoto)	EVITATE	48.400 Kg.	(+ 40% vs. 2009)
- <b>SO<sub>2</sub></b> (anidride solforosa)	EVITATE	37.400 Kg.	(+ 3% vs. 2009)
- <b>CO<sub>2</sub></b> (anidride carbonica)	EVITATE	35.300 T.	(+ 21% vs. 2009)

I dati sopra evidenziati risultano particolarmente significativi e danno la misura di quale salto il sistema del teleriscaldamento di Ferrara abbia fatto con la messa a regime del nuovo termovalorizzatore.

Sempre durante l'incontro con il RAB si è fatto il punto di quanto ad oggi il sistema del teleriscaldamento contribuisca al miglioramento energetico ed ambientale della città di Ferrara. Le tabelle 1 e 2 evidenziano numeri decisamente importanti.

Fonte <b>GEOTERMICA</b>	0	0	0
<b>CENTRALI TERMICHE</b> di integrazione a gas naturale	9.015	0	7.166
<b>Totale</b>	<b>9.015</b>	<b>0</b>	<b>7.166</b>
<b>Comparazione emissioni</b>			
	<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>CO<sub>2</sub></b>
	Kg/anno	Kg/anno	Tonn/anno
<b>VARIAZIONE ASSOLUTA</b>	<b>- 48.537</b>	<b>- 37.397</b>	<b>- 40.126</b>
<b>VARIAZIONE PERCENTUALE</b>	<b>- 84%</b>	<b>- 100%</b>	<b>- 85%</b>

tabella 2

Per il calcolo delle emissioni prodotte, si considera l'Energia Termica prodotta con il teleriscaldamento come sostitutiva di un Sistema Tradizionale costituito da caldaie a gas e gasolio, a parità di fabbisogno energetico.

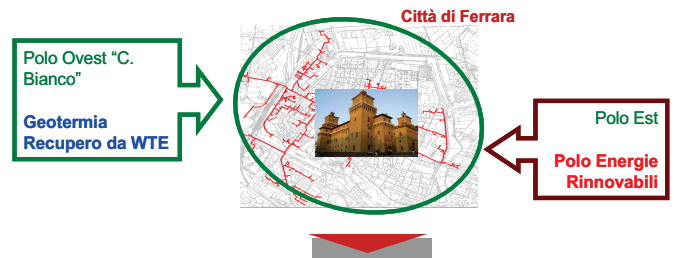
Grazie al minore consumo di gas (- 91% di Energia Primaria richiesta) e al maggior utilizzo di calore prodotto con fonti rinnovabili e assimilate (geotermia e recupero da termovalorizzatori), si possono ottenere abbattimenti delle emissioni di NOx (ossidi di azoto) e CO2 (anidride carbonica) fino al 92%.

Ultimo argomento della presentazione al RAB è stato il progetto di sviluppo del teleriscaldamento a Ferrara, previsto per il prossimo medio periodo (10 anni). L'ipotesi è di aumentare l'attuale volumetria allacciata (≈ 5.300.000), fino a 9.000.000 di mc. Per poter rendere possibile tale sviluppo, coerentemente con le linee strategiche del Gruppo HERA, si è ipotizzato di costruire nuovi pozzi geotermici ad est della città. Questa ipotesi progettuale è stata resa possibile dai risultati di un progetto di ricerca denominato METAGEO, che ha evidenziato la nuova fonte geotermica. Se le risultanze sperimentali confermeranno le ipotesi del progetto METAGEO, sarà quindi possibile sviluppare l'ampliamento dell'impianto di teleriscaldamento di Ferrara con energia termica completamente rinnovabile. I risultati sono davvero importanti e potranno contribuire in modo assolutamente significativo al miglioramento energetico e ambientale della città.

<b>Situazione senza teleriscaldamento</b>		
	<b>TEP</b>	<b>GAS NATURALE</b>
	t. equivalenti di petrolio	Smc CH4
Caldaie domestiche sostituite	18.234	21.810.700
<b>Totale</b>	<b>18.234</b>	<b>21.810.700</b>
<b>Situazione con teleriscaldamento</b>		
	<b>TEP</b>	<b>GAS NATURALE</b>
	t. equivalenti di petrolio	Smc CH4
Recupero da <b>TERMOVALORIZZATORE</b>	0	0
Fonte <b>GEOTERMICA</b>	0	0
<b>CENTRALI TERMICHE</b> di integrazione a gas naturale	3.077	3.680.304
<b>Totale</b>	<b>3.077</b>	<b>3.680.304</b>
<b>Comparazione energetica</b>		
<b>Risparmio energetico</b>	<b>TEP</b>	<b>GAS NATURALE</b>
	t. equivalenti di petrolio	Smc CH4
<b>VARIAZIONE ASSOLUTA</b>	<b>- 15.157</b>	<b>- 18.130.395</b>
<b>VARIAZIONE PERCENTUALE</b>	<b>- 83%</b>	<b>- 83%</b>

tabella 1

<b>Situazione senza teleriscaldamento</b>			
	<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>CO<sub>2</sub></b>
	Kg/anno	Kg/anno	Tonn/anno
Caldaie domestiche sostituite	57.552	37.397	47.292
<b>Totale</b>	<b>57.552</b>	<b>37.397</b>	<b>47.292</b>
<b>Situazione con teleriscaldamento</b>			
	<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>CO<sub>2</sub></b>
	Kg/anno	Kg/anno	Tonn/anno
Recupero da <b>TERMOVALORIZZATORE</b>	0	0	0



Con lo sviluppo di un Sistema Energetico Integrato sull'intero territorio urbano:

- ✓ Energia termica tot. Prodotta: 289 GWh
  - ✓ Energia Termica da Geotermia: 163 GWh
  - ✓ Energia Termica di Recupero da WTE: 100 GWh
- Energia Rinnovabile 91% del tot.**  
(+ 32% vs. 2009)

dati e informazioni fornite dal Gruppo Hera

(segue da pag. 1 "Parliamo di fotovoltaico")

Occorrerebbe anche interpellare le associazioni degli amministratori condominiali, affinché questi ultimi propongano nelle assemblee anche queste nuove forme di risparmio: installare il solare significa diminuire di molto le spese condominiali, senza spendere un solo euro in più. Come mi ero proposto all'inizio di questo articolo, non ho parlato che di vantaggi economici, quelli ambientali non hanno motivo di essere menzionati, è infatti evidente che ogni pannello fotovoltaico installato genera energia elettrica, che non verrà dunque prodotta da centrali né di tipo tradizionale (carbone, gas, petrolio), né di nuovo tipo (nucleare), che tanto piacciono a Berlusconi. Questa energia io la chiamo a km 0, poiché viene prodotta là dove è richiesta, non ha bisogno di nuove linee elettriche per essere trasportata, quindi viene evitata la bruttura e l'inquinamento che la costruzione di queste linee elettriche comportano (penso ad esempio agli impianti eolici brutti, inutili ed inquinanti). Inoltre l'energia prodotta dal sole viene generata nel momento in cui tutte le attività sono in pieno svolgimento, quando cioè la richiesta di energia è massima. Credo di avere soddisfatto la premessa iniziale, quella cioè di non aver trattato la parte tecnica. Questo certo non impedisce di affrontarla successivamente, se a qualcuno di Voi potrà interessare.

**Redazione:**

Comitato di Redazione:  
Simonetta Bidese, Paola Boldrini, Alberto Santini, Maurizio Scabbia

Progetto grafico:  
Giulia Pasetti (giuggi1989@hotmail.it)

Stampato da **Eco Stampe Stamperia** di Porotto su carta riciclata

Numero 2/2010 - anno 5 -

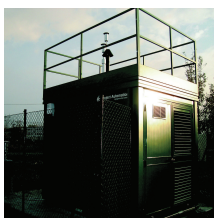
Chiuso in tipografia il 9 dicembre 2010

Tiratura 5000 pz.

Distribuzione gratuita

Per contattare la redazione inviare una e-mail a [info@rab-fe.org](mailto:info@rab-fe.org)

## LE STAZIONI DI MONITORAGGIO PRESENTI NELLE ZONE ADIACENTI AL TERMOVALORIZZATORE



L'Autorizzazione Integrata Ambientale (p.g. 091987 del 30/10/2007 e successive modifiche e integrazioni), al punto 4.1.8., prescrive che Hera attui un protocollo di sorveglianza ambientale e sanitaria. Il dettaglio delle attività contenute nel Protocollo è stato definito da Arpa, Ausl e Provincia di Ferrara.

La finalità principale dell'indagine ambientale è quella di cogliere l'eventuale impatto delle emissioni del termovalorizzatore sulla qualità dell'aria del territorio circostante, e in particolare sulla qualità dell'aria delle aree abitate limitrofe.

Sulla base di valutazioni modellistiche elaborate da Arpa, relativamente alla diffusione degli inquinanti in atmosfera, sono stati individuati 3 siti in cui ubicare 3 stazioni di monitoraggio:

- stazione ubicata nel punto di massima ricaduta delle emissioni del wte<sup>1</sup> (via Diana 32, adiacenze impianto chimico fisico Herambiente SpA);
- stazione ubicata in località non interessata dalla diffusione delle emissioni del wte (via Catena - località Fondo Reno);
- stazione interessata dalla diffusione delle emissioni del wte e caratterizzata da elevata densità abitativa (via Giacomo Franco, abitato di Cassana).

I siti A e B sono stati attrezzati dal 21 settembre con strumentazione sostitutiva in attesa del completamento delle opere civili propedeutiche all'installazione delle stazioni fisse, mentre nella stazione C si è ultimato l'allestimento grazie ad un accordo siglato con SEF Enipower, già proprietaria della centralina di Cassana.

Dal 21 ottobre sono funzionanti tutte e tre le stazioni nell'assetto definitivo. Il monitoraggio attuato nei tre siti si basa su un disciplinare tecnico proposto dal CNR di Roma, che svolge il ruolo di coordinatore scientifico dello studio. Le indagini si articolano in:

- MONITORAGGIO DI BASE:** che prevede analisi continuative nel corso dell'intero anno solare, quali: concentrazione di massa giornaliera di PM<sub>10</sub><sup>2</sup> e PM<sub>2,5</sub>,<sup>3</sup> campagne di misura di microinquinanti clorurati e IPA<sup>4</sup> nel PM<sub>10</sub>, campagne di campionamento per la definizione della distribuzione degli elementi nella frazione idrosolubile e residua del PM<sub>10</sub> e del PM<sub>2,5</sub>.
- CAMPAGNE INTENSIVE:** 2 campagne annue della durata di 1 mese ciascuna, nel corso delle quali, in tutte e tre le stazioni con frequenza giornaliera sono determinati su PM<sub>10</sub> e PM<sub>2,5</sub>: elementi, anioni, cationi, carbonio organico e carbonio elementare. In tutte le stazioni sono svolte, poi, campagne di misura per la determinazione dei microinquinanti organici e IPA nel PM<sub>10</sub>, distribuzione dimensionale del materiale particolato ed analisi chimica-morfologica delle singole frazioni dimensionali del particolato atmosferico. Viene poi eseguita, mediante campionatori passivi, la distribuzione della concentrazione spaziale di ammoniaca, biossido di azoto e acido cloridrico.

<sup>1</sup> termovalorizzatore

<sup>2</sup> particolato formato da particelle inferiori a 10 micron (µm), cioè inferiori a un centesimo di millimetro

<sup>3</sup> particolato fine con diametro inferiore a 2,5 micron (µm), cioè 1/4 di centesimo di millimetro

<sup>4</sup> idrocarburi policiclici aromatici

dati e informazioni fornite dal Gruppo Hera

## RACCOLTA DIFFERENZIATA IN FORTE CRESCITA CON IL PROGETTO **APRI LA PORTA ALLA RACCOLTA DIFFERENZIATA, AVVIATO A PONTELAGOSCURO**

Continua l'impegno di Hera per la raccolta differenziata, con l'estensione ad altri quartieri della città del progetto sperimentale realizzato a Pontelagoscuro.

Il progetto *Apri la porta alla raccolta differenziata*, avviato sperimentalmente lo scorso mese di gennaio nel quartiere di Pontelagoscuro, nasce con l'obiettivo di investire nello sviluppo della raccolta differenziata, valorizzando il sistema di raccolta esistente, attraverso un coinvolgimento diretto dei cittadini, e intercettando la frazione organica del rifiuto. Si è partiti dalla convinzione che un'azione di informazione capillare fatta casa per casa avrebbe comportato, non soltanto un'ottima partecipazione al nuovo servizio di raccolta organica, ma anche un aumento dei rifiuti differenziati di vetro, carta e plastica e una diminuzione del rifiuto indifferenziato prodotto. Il quartiere di Pontelagoscuro-Vallelunga è diventato quindi il *laboratorio* per sperimentare l'efficacia di un nuovo approccio comunicativo, fondato, tra l'altro, su un maggior coinvolgimento dei cittadini nell'utilizzo dei servizi per la raccolta differenziata a loro dedicati, nonché per valutare le potenzialità dell'attuale sistema di gestione rifiuti urbani.

Lo scorso 21 gennaio è stata avviata la fase di informazione "porta a porta" di tutti i residenti del quartiere: tre informatori ambientali hanno direttamente contattato 2.500 famiglie, per illustrare i nuovi servizi attivati da Hera e le corrette modalità di conferimento nei contenitori stradali. I tutor, dotati di tesserini (con logo Hera) e abbigliamento riconoscibile (di colore rosso), hanno consegnato gratuitamente a domicilio un kit per la raccolta differenziata, composto da una ecoborsa tri-scomparto per separare i rifiuti (carta, vetro, plastica), una pattumella per la raccolta dell'organico, una guida su come differenziare i rifiuti.

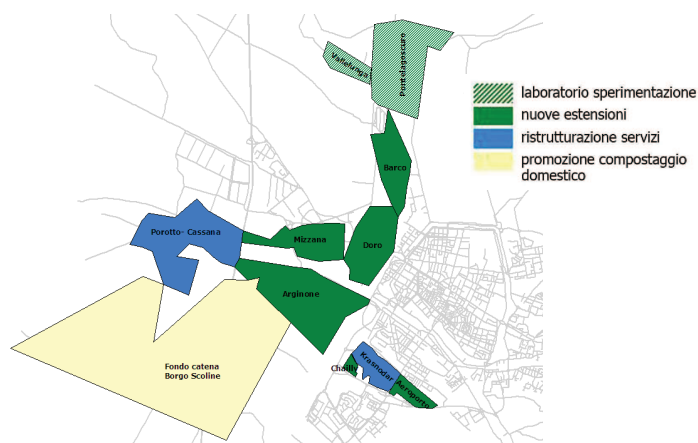
Più dell'80% delle famiglie è stato contattato direttamente dai tutor presso la propria abitazione: sono poi stati organizzati due banchetti informativi, sfruttando i momenti di aggregazione già presenti nel quartiere e una serata di contatto e di confronto con le famiglie residenti, organizzata dopo la partenza del nuovo servizio, per monitorarne la fase di avvio e per raccogliere eventuali dubbi o proposte di miglioramento dello stesso. Per garantire una distribuzione più capillare del kit è stata attivata una preziosa collaborazione con la Circoscrizione 3, che ha dato la sua disponibilità per distribuire gli stessi a quelle famiglie che non sono state trovate in casa dagli informatori ambientali.

L'attivazione del servizio di raccolta dell'organico, avvenuta l'8 febbraio di quest'anno, è stata monitorata attentamente in termini di produzione di rifiuti indifferenziati e differenziati, attraverso rilevazioni di pesi puntuali sui cassonetti, analisi dei flussi e stime quantitative, basate sulla verifica visiva del grado di riempimento dei contenitori. Da ottobre ad aprile sono state eseguite più di 3.600 misurazioni, per valutare l'andamento dei flussi di rifiuti prima e dopo la campagna di comunicazione e l'attivazione del nuovo progetto. Questi sono i risultati proiettati su base annua:

		RSU	CARTA	PLASTICA	VETRO	ORGANICO
Q.tà totali [kg/anno]	PRE-PROGETTO	1.953.744	94.276	64.844	133.200	0
	POST-PROGETTO	1.392.768	155.844	89.440	206.460	234.150
Q.tà pro capite [kg/ab/anno]	PRE-PROGETTO	371	18	12	25	0
	POST-PROGETTO	264	30	17	39	44
Incremento (kg/ab/anno)		-107	12	5	14	44
Incremento (%)		-29%	65%	38%	55%	

Dalla lettura di questi dati si stima un effetto di incremento della raccolta differenziata nel periodo considerato, compreso fra il 10 e il 15%. Questa variazione dei flussi ha portato alla necessità di realizzare alcune modifiche al sistema di raccolta del quartiere. Infatti, a fronte del posizionamento di 122 bidoni da 240 litri per la raccolta dell'organico, sono stati ritirati 20 cassonetti grigi (pari al 12% del parco cassonetti rifiuto indifferenziato presenti nel quartiere); inoltre, sono state posizionate 4 nuove isole ecologiche (pari al 12% delle isole ecologiche complete presenti nel quartiere). Si tratta pertanto di un grande successo che conferma la validità e l'efficacia delle azioni messe in campo da Hera con la collaborazione della Circoscrizione 3. Il progetto ha dimostrato che i risultati migliori si possono ottenere curando con estrema attenzione la fase della promozione dello stesso, nonché la formazione e l'informazione dei cittadini. A seguito di questo primo successo del progetto, Hera, in accordo con l'Amministrazione Comunale e AATO6, ha pianificato l'estensione dell'iniziativa ad altri quartieri cittadini, nell'ambito delle Circoscrizioni 1, 2 e 3, che hanno caratteristiche analoghe a quelle di Pontelagoscuro. Le zone che sono state coinvolte successivamente sono: Krasnodar-via Aeroporto, Porotto-Cassana, Arginone, Mizzana, Barco e Doro. In particolare, per quanto riguarda la zona ovest della città, si è scelto di realizzare una capillare campagna di informazione per raggiungere diversi obiettivi:

- modificare la dotazione per la raccolta dell'organico a disposizione delle famiglie di Porotto e Cassana, dove il servizio era già attivo;
- promuovere l'utilizzo della compostiera domestica, in quelle zone come Fondo Reno e Borgo Scoline, dove la raccolta dell'organico non era ambientalmente sostenibile;
- spiegare ai residenti di Arginone e Mizzana le modalità di effettuazione del nuovo servizio di raccolta dell'organico;
- coinvolgere e sensibilizzare tutti i cittadini alla raccolta differenziata dei rifiuti.



dati e informazioni fornite dal Gruppo Hera