Bari, 2-3 dicembre 2013

www.greencityenergy.it

ODORTEL: un filo diretto con i cittadini

Lucrezia de Gennaro

Lenviros srl - spin off dell'Università degli Studi di Bari

lucreziadegennaro@lenviros.it

Perché ControlOdor ?...

Il progetto CONTROLODOR nasce dall'esigenza delle aziende a rischio osmogeno di monitorare le emissioni odorigene prodotte durante le attività del processo produttivo al fine di attuare politiche integrate per una migliore gestione.

Il progetto CONTROLODOR® ha l'obiettivo di realizzare un sistema integrato di gestione e controllo delle molestie olfattive e comprende il *tool* per la gestione informatizzata delle segnalazioni telefoniche sul territorio (ODORTEL®)

Alcune sorgenti di emissione…

Impianti di compostaggio

Impianti di depurazione

Discariche

Mangimifici

Raffinerie

Il problema...

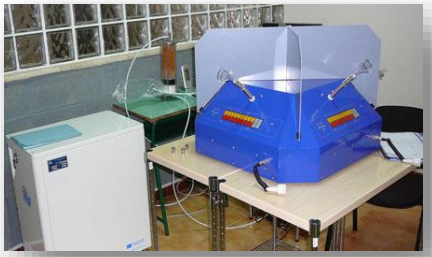
Oggi, il monitoraggio convenzionale in continuo è realizzato direttamente alla sorgente o mediante reti di monitoraggio.

Di contro, l'approccio standard non è applicabile alle emissioni fugitive ed agli odori. Il mercato non ha ancora trovato una soluzione a questo problema che necessita di monitoraggio customizzato sia per la verifica degli impatti, sia per il controllo di processo.

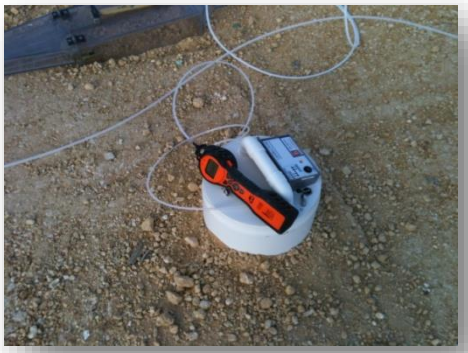
Strumenti sviluppati e attività condotte nell'ambito del progetto Controlodor

- Studio e caratterizzazione delle sorgenti di emissione per il processo produttivo
- Implementazione di una **rete di monitoraggio** mediante nasi elettronici, sensori a stato solido, PID, ecc.
- Realizzazione del **sistema ODORTEL**
- Implementazione di un sistema per la **modellistica diffusionale**
- Implementazione di un sistema di **previsioni dei livelli di odore**
- Ricerca ed identificazione di un appropriato **sistema di abbattimento**
- Messa a punto di un **sistema di supporto alle decisioni** (SSD) per l'elaborazione di scenari alternativi

Alcune tecniche utilizzate per lo screening delle sorgenti di emissione



Olfattometria Dinamica



PID

Nasi elettronici

Gas cromatografia

Sistema Wind tunnel

NOx, BTX, NMHC

...etc

Bari, 2-3 dicembre 2013

www.greencityenergy.it

.....ULTERIORE "SISTEMA DI MONITORAGGIO" PRESSO I RECETTORI

Odortel

La telefonata.....

www.odortel.it

Messa a punto di sistemi di gestione delle segnalazioni sul territorio

…tutto ciò per venire incontro alle esigenze di differenti stakeholders:

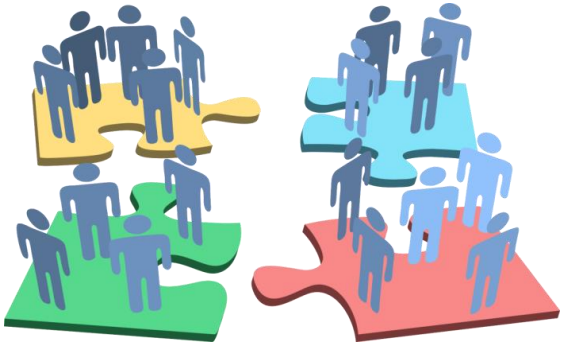
-Le comunità

-Gli Enti locali

-Gli Enti di controllo;

-Le aziende

che sono investiti dal problema da differenti punti di vista



L'emissione osmogena è legata alla percezione della popolazione e, quindi, anche l'accettabilità degli impianti ne è subordinata….

Spesso gli Enti preposti (sindaco, ARPA) sono sommersi da continue segnalazioni di cittadini esposti ad odori molesti ...

Tali segnalazioni, in assenza di un idoneo sistema, sono di difficile gestione…

Green City Energy Bari

Bari, 2-3 dicembre 2013

www.greencityenergy.it

Questionario classico

Problematiche

- informazione non in tempo reale;
- necessità di trascrizione per effettuare elaborazioni statistiche;
- errori nella compilazione;
- attendibilità delle segnalazioni;
- stanchezza della popolazione

SCHEDA DI RILEVAZIONE DEL DISTURBO OLFATTIVO

NOME E COGNOME	
INDIRIZZO	
DATA	

ORA	MINUTI						INTENSITA			NOTE
0	00	10	20	30	40	50	1	2	3	
1	00	10	20	30	40	50	1	2	3	
2	00	10	20	30	40	50	1	2	3	
3	00	10	20	30	40	50	1	2	3	
4	00	10	20	30	40	50	1	2	3	
5	00	10	20	30	40	50	1	2	3	
6	00	10	20	30	40	50	1	2	3	
7	00	10	20	30	40	50	1	2	3	
8	00	10	20	30	40	50	1	2	3	
9	00	10	20	30	40	50	1	2	3	
10	00	10	20	30	40	50	1	2	3	
11	00	10	20	30	40	50	1	2	3	
12	00	10	20	30	40	50	1	2	3	
13	00	10	20	30	40	50	1	2	3	
14	00	10	20	30	40	50	1	2	3	
15	00	10	20	30	40	50	1	2	3	
16	00	10	20	30	40	50	1	2	3	
17	00	10	20	30	40	50	1	2	3	
18	00	10	20	30	40	50	1	2	3	
19	00	10	20	30	40	50	1	2	3	
20	00	10	20	30	40	50	1	2	3	
21	00	10	20	30	40	50	1	2	3	
22	00	10	20	30	40	50	1	2	3	
23	00	10	20	30	40	50	1	2	3	

LEGENDA: 1 = odore percepibile; 2 = odore forte; 3 = odore molto forte
ISTRUZIONI: Barrare con una x le celle corrispondenti al periodo durante il quale l'odore è percepito. Barrare con ------ l'intervallo di tempo in cui ci si allontana dall'abitazione.

Green City Energy Bari

Bari, 2-3 dicembre 2013

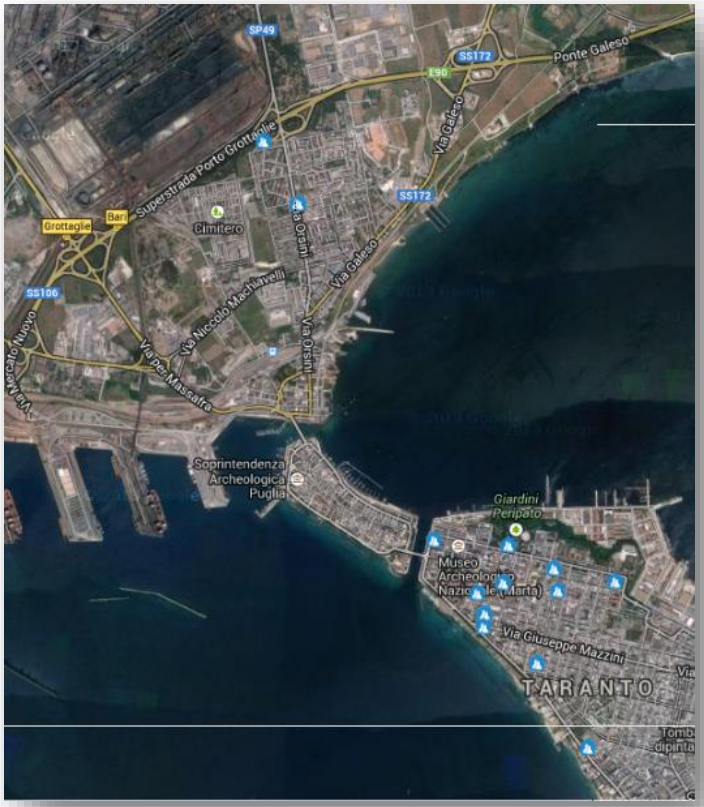
www.greencityenergy.it

In alternativa ai classici questionari.....

Odortel

www.odortel.it

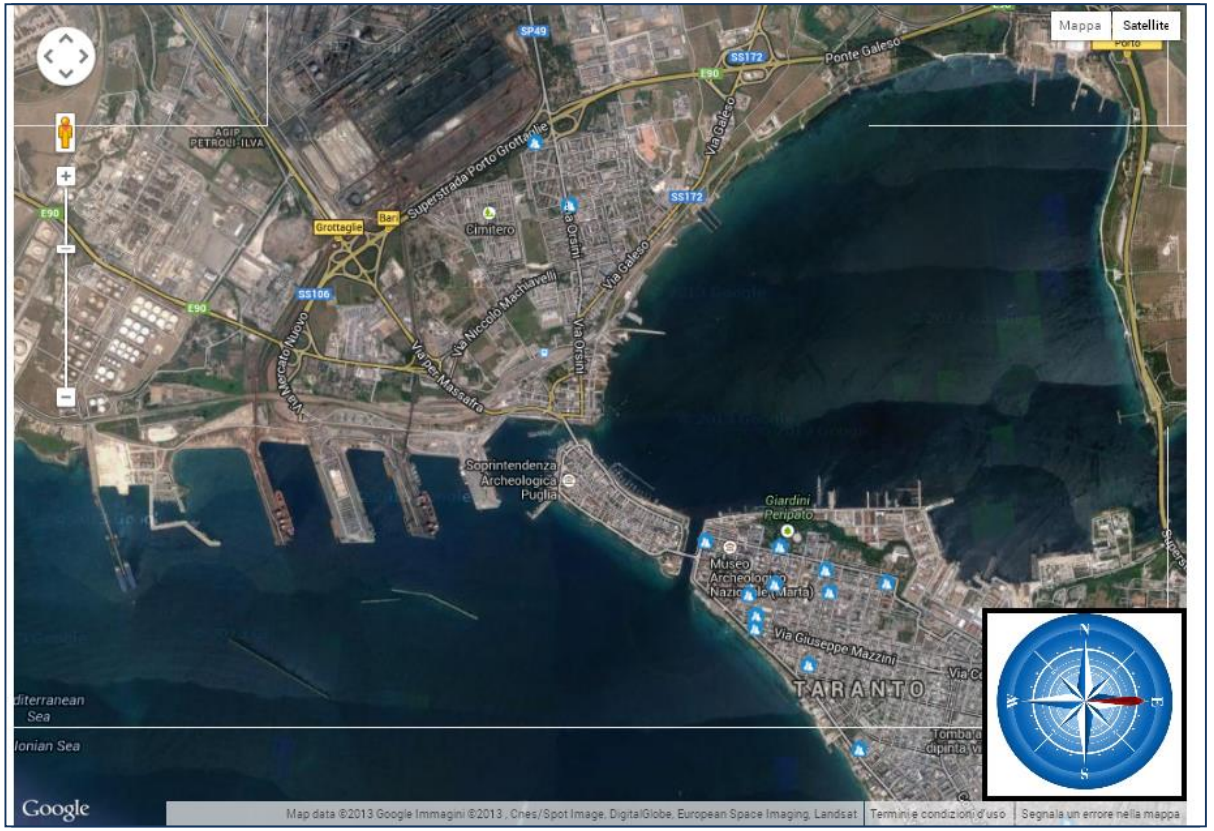
Fase I
Individuazione di recettori sensibili e loro georeferenziazione e codifica



Normalmente coloro che si rendono disponibili sono dei volontari (interlocutori del territorio, gruppi organizzati, associazioni) che nel tempo si erano già fatti portavoce del problema e avevano fatto segnalazioni.

Fase II
Assegnazione dei numeri telefonici da comporre e risponditore automatico

Il numero di linee disponibili deve essere tale da garantire che ciascuno possa chiamare senza rischiare di trovare la linea occupata!!!



Esempio:
Cod. 101
Tel. 0999646759

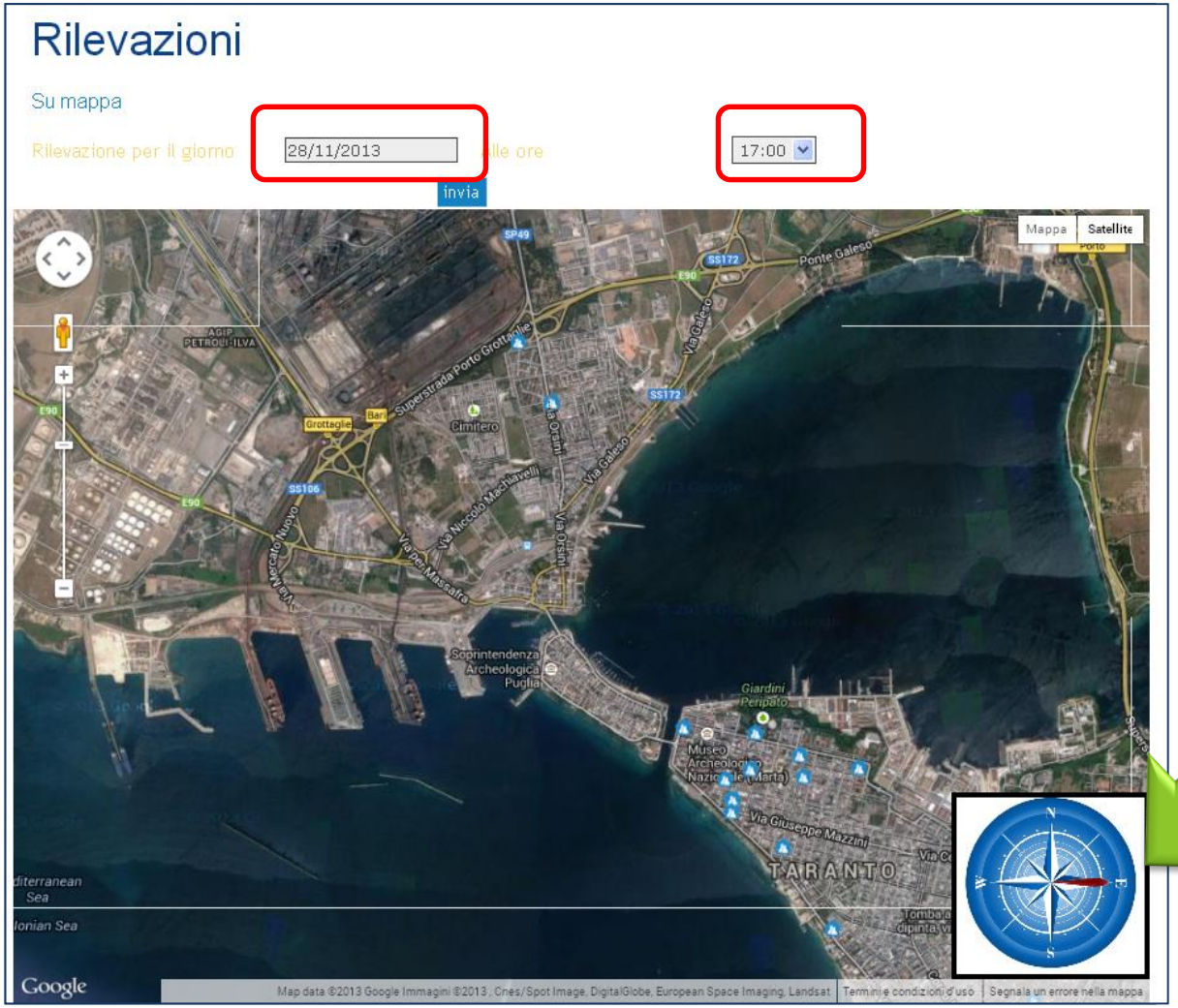
Green City Energy Bari

Bari, 2-3 dicembre 2013

www.greencityenergy.it

Sul sito web….

http://odortel.controlodor.it/rilevazioni.php



- Numero identificativo
- Intensità dell'odore (scala da 1 a 3)

La rosa dei venti consente di effettuare una prima validazione del dato

Sinottico….

http://odortel.controlodor.it/sinottico.php

Bari, 2-3 dicembre 2013

- Numero identificativo
- Intensità dell'odore (scala da 1 a 3)

Il database consente di effettuare elaborazioni statistiche

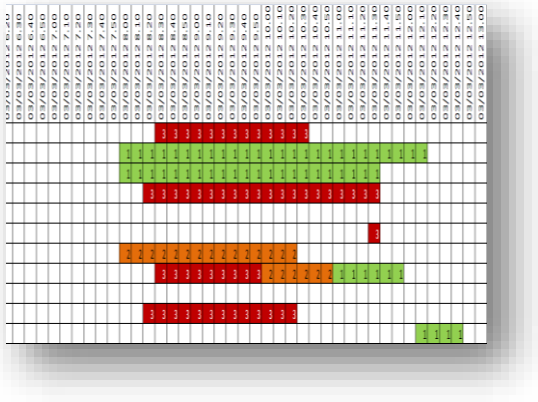
Ad es. Sviluppo di indicatori

n.Ore effettive/mese	10
n. giorni/mese	4

n.tot ore/mese	30	7%	55%	38%

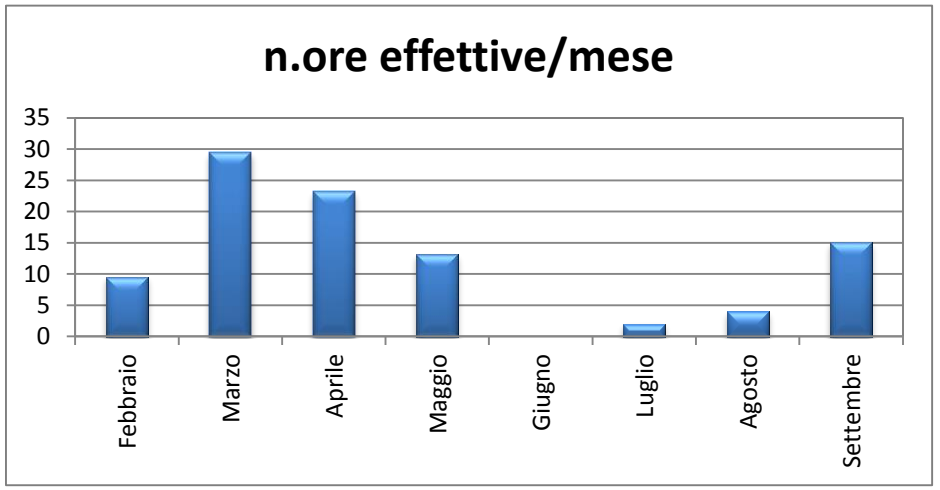
Per ciascun recettore

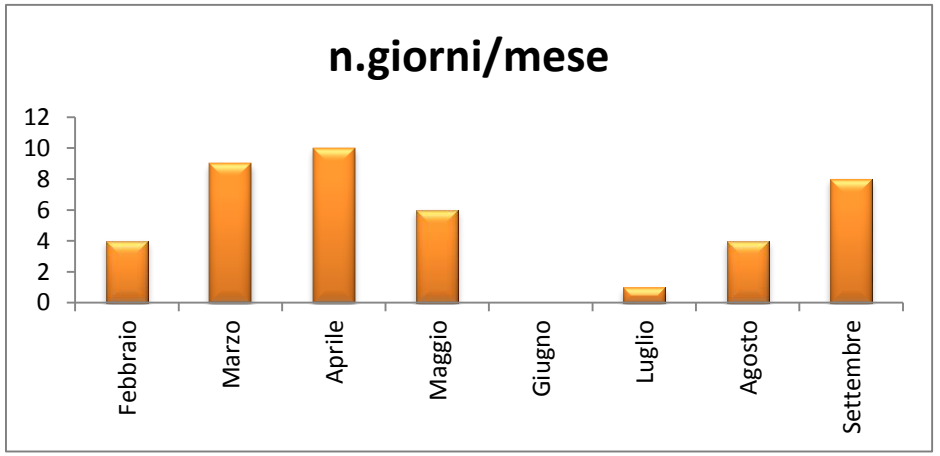
Cod. recettore	N° segnalazioni
201	7
202	3
203	5
204	4
205	2
206	2
207	2
208	3
209	2
210	1

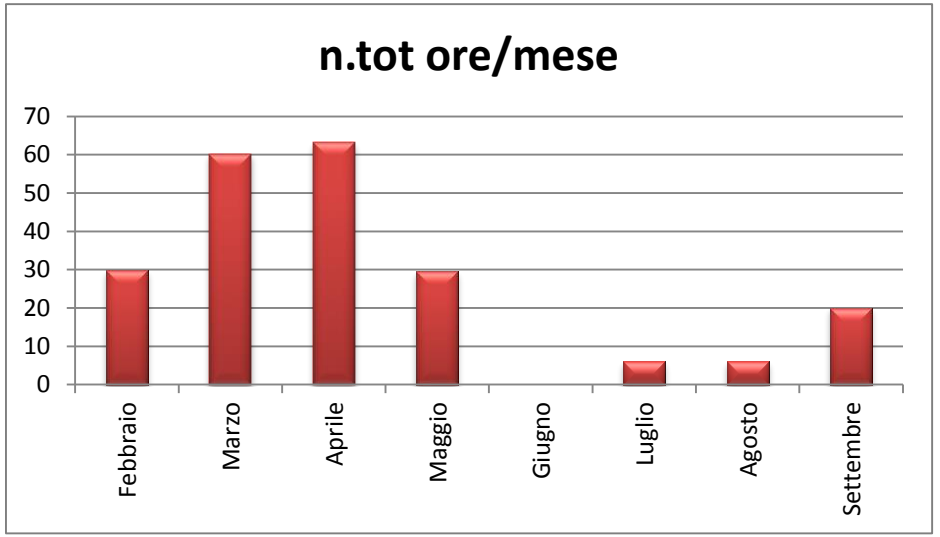


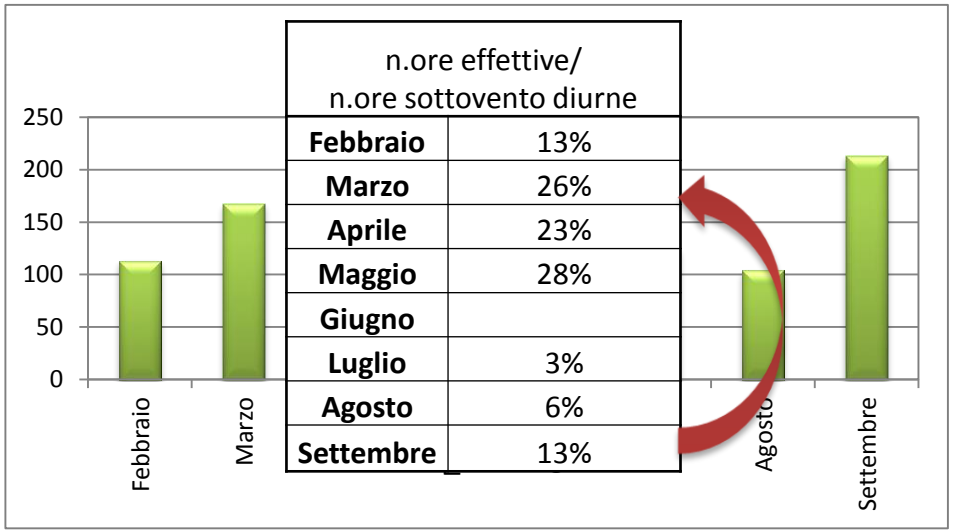
n.ore sottovento	113
n.ore sottovento Diurne	75

Segnalazioni

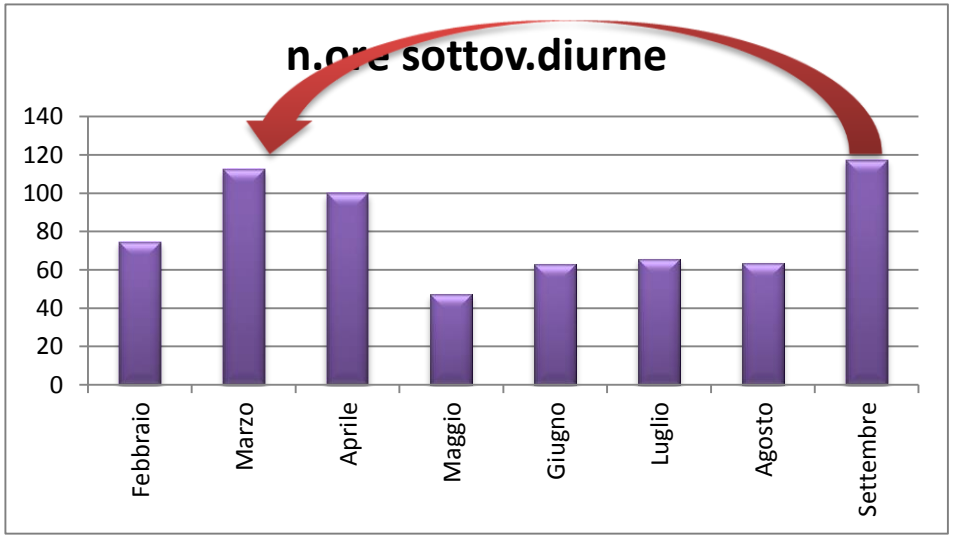








n.ore effettive/ n.ore sottovento diurne	
Febbraio	13%
Marzo	26%
Aprile	23%
Maggio	28%
Giugno	
Luglio	3%
Agosto	6%
Settembre	13%

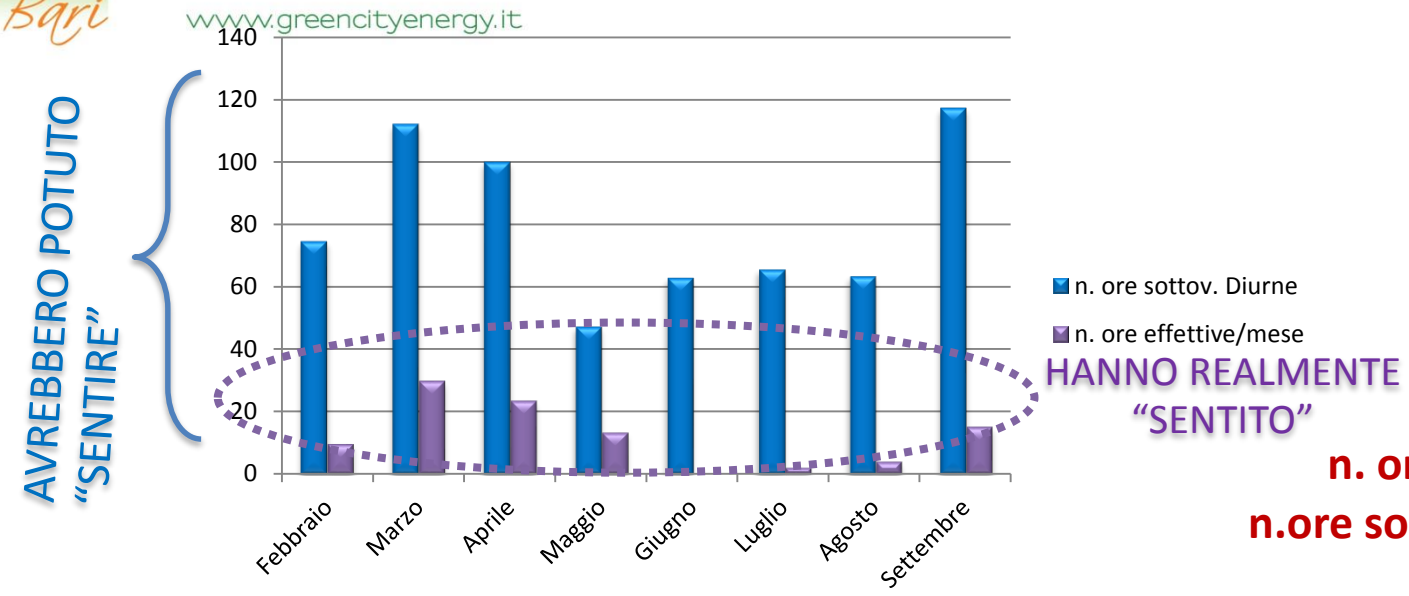


Febbraio	7%	55%	38%
Marzo	74%	6%	20%
Aprile	34%	13%	53%
Maggio	8%	25%	67%
Giugno			
Luglio	0%	67%	33%
Agosto	0%	17%	83%
Settembre	10%	10%	80%

Segnalazioni

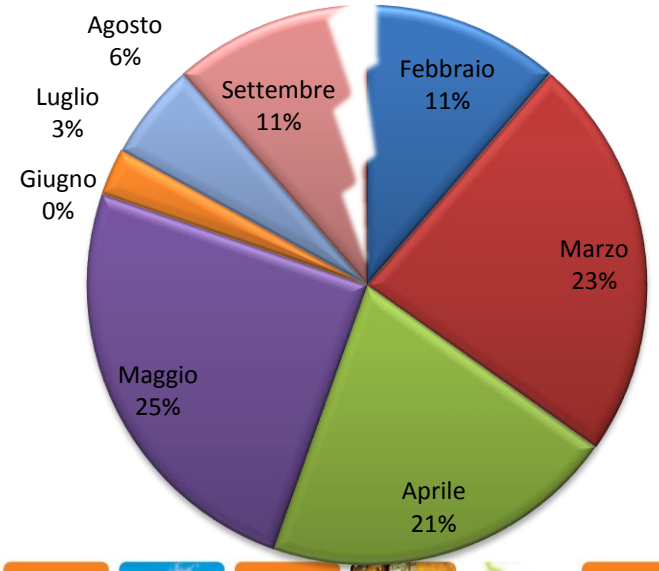
Bari, 2-3 dicembre 2013

www.greencityenergy.it



n. ore effettive/
n.ore sottovento diurne

Quindi, all'interno di un percorso partecipato (es. sede AIA) si potrebbero concordare degli obiettivi realizzabili e verificabili mediante indicatori prefissati.



Anche ARPA Toscana ha elaborato degli indicatori sulla base di questionari cartacei..

Sistema di campionamento attivato da sms

Bari, 2-3 dicembre 2013

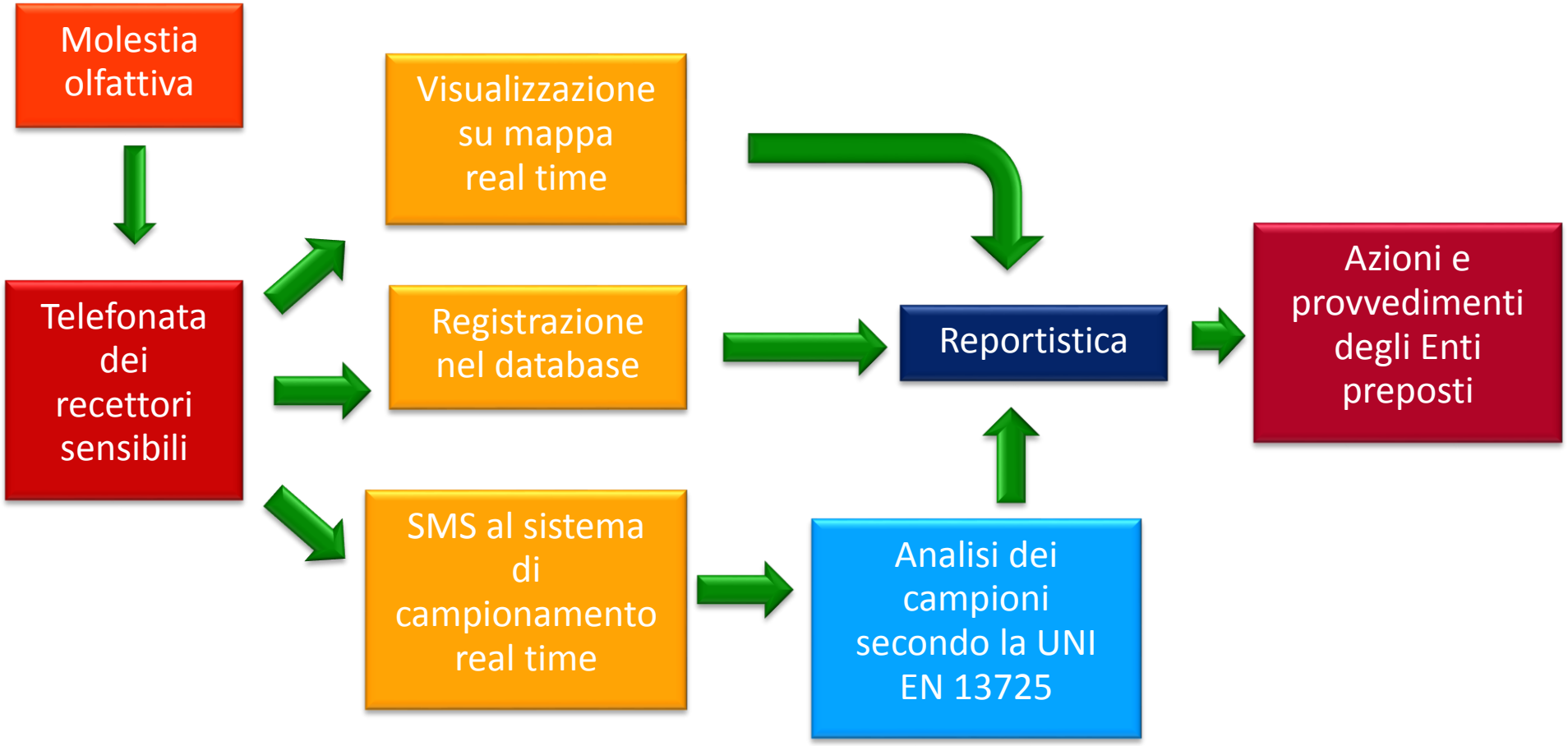
www.greencityenergy.it

Superato un numero prefissato di chiamate in un arco temporale definito, è possibile attivare in automatico via sms un sistema di campionamento (pompa a depressione), precedentemente posizionato in un apposito sito, in grado di prelevare campioni di aria da analizzare secondo i tempi previsti dalla Norma Uni EN 13725 (entro 30 ore).

In tal modo è possibile misurare l'intensità dell'evento odorigeno e valutarne l'impatto sul territorio.

Schematizzazione del funzionamento del sistema

OdorTel

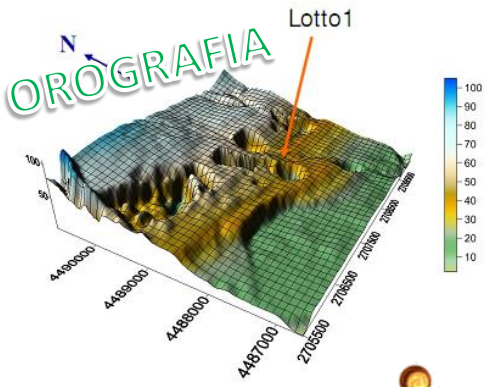


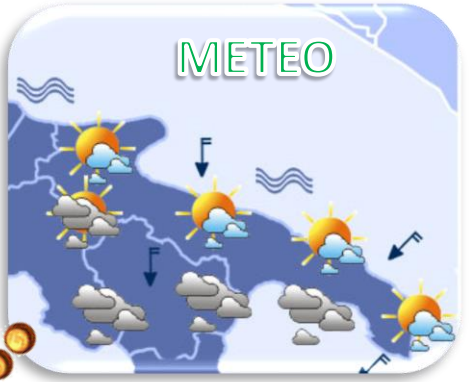
Come ridurre gli impatti sul territorio al fine di limitare il numero di chiamate.....????

Sviluppo di modelli a microscala

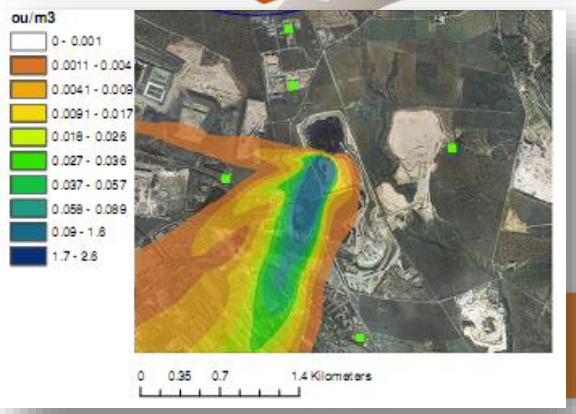
Bari, 2-3 dicembre 2013

www.greencityenergy.it





MODELLI A DISPERSIONE

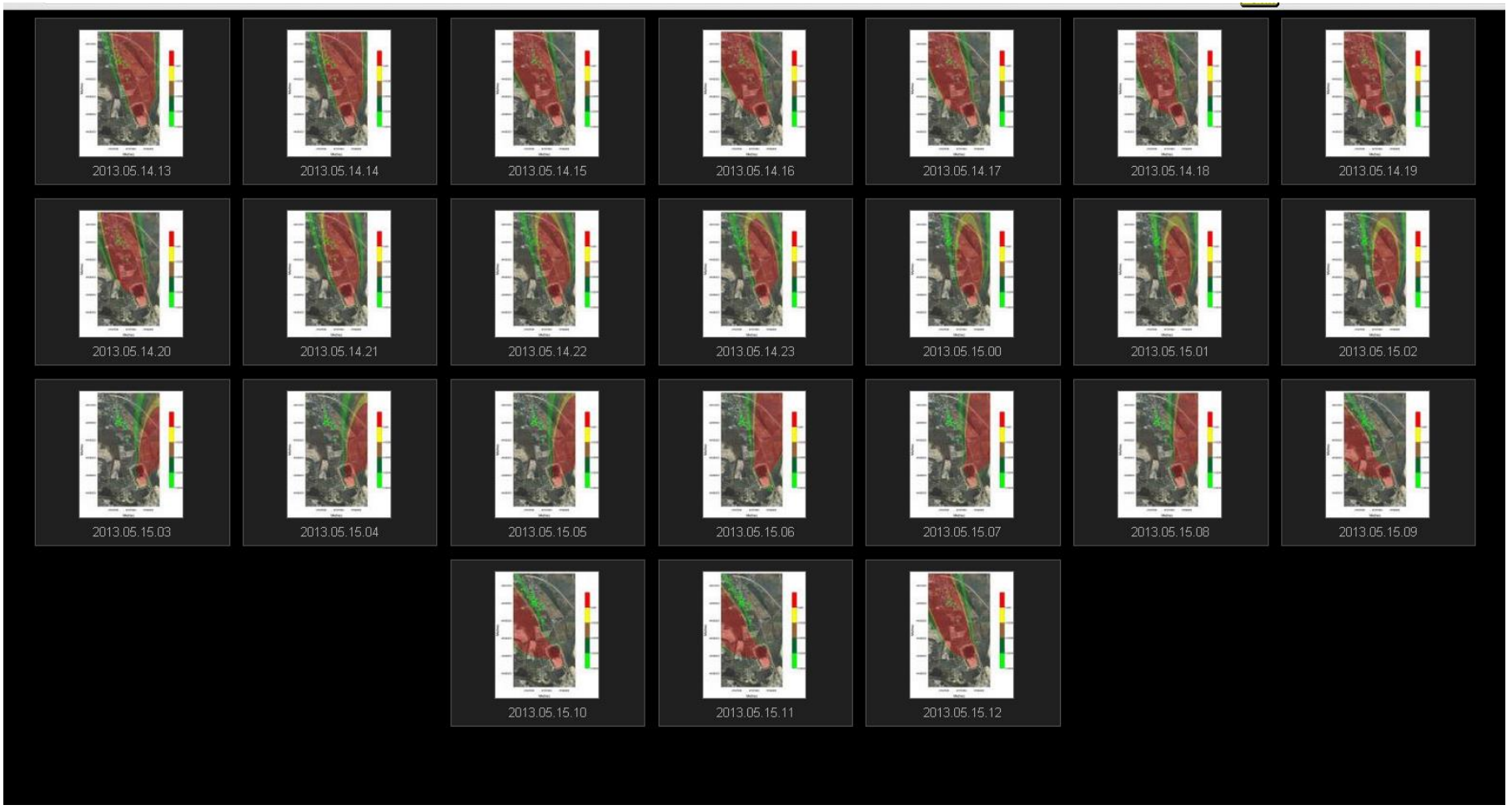


PREVISIONI

http://odortel.controlodor.it/gallery.php

Bari, 2-3 dicembre 2013

www.greencityenergy.it



Pertanto….

Il sistema ODORTEL si configura come la giusta soluzione a diverse esigenze, permettendo:

•al cittadino di esprimere il proprio disagio in maniera semplice ed immediata,

•all'ente pubblico di avere una informatizzazione delle segnalazioni di contestazione,

•alle aziende di avere uno strumento utile per lo studio degli scenari emissivi che consenta di agire tempestivamente per attuare misure di mitigazione.

Bari, 2-3 dicembre 2013

www.greencityenergy.it

Grazie

www.lenviros.it

lucreziadegennaro@lenviros.it