

ANALISI DEL DISTURBO AL RECETTORE: CASI STUDIO

l'esperienza di ARPA Puglia

Antonio Mazzone

*CRA - Centro Regionale Aria
Direzione Scientifica
Ufficio Odori - Laboratorio olfattometrico*



ODORE

VARIABILE AMBIENTALE CHE PUÒ DETERMINARE LA QUALITÀ DELLA VITA

- ✗ IMPREVEDIBILITÀ DEL DISTURBO
- ✗ PERSISTENZA NEL TEMPO
- ✗ IMPOSSIBILITÀ DI DIFENDERSI

EFFETTO NEGATIVO SULLO
STATO PSICOFISICO

Sintomi fisiologici
(problemi respiratori, nausea, mal
di testa, irritazione agli occhi, alla
gola...)

STRESS PSICOLOGICO
(ansia, depressione)

Contesto sociale
(impoverimento della qualità dell'ambiente, svalutazione dei beni e
perdita del loro normale uso, interferenza con le attività commerciali,
turistiche, incertezza sulla sicurezza...)

PROBLEMA DI ACCETTABILITA' SOCIALE DEGLI IMPIANTI

COMPLESSITA' DEL FENOMENO ODORIGENO

L'odore è determinato da un numero elevato di composti a differenti livelli di concentrazione che interagiscono tra loro



Difficoltà di individuare un metodo analitico per determinare il maggior numero di composti

- Determinazione di tutte le componenti
- Limite di rivelabilità
- Relazionare misure analitiche con l'intensità dell'odore percepito

Olfattometria dinamica
(unità odorimetrica)
(standardizzato UNI EN 13725/2004)

Emissioni odorigene ad **alta variabilità** (in gran parte diffuse), spesso discontinue con alternanza di periodi ad elevata emissione e bassa emissione

Potenzialità
osmogena

Oggettivi propri della sostanza:

- volatilità
- idrosolubilità
- natura chimica

Soggettivi:

- fisiologico
- psicologico

Ambientali:

- temperatura
- pressione
- umidità dell'aria
- vento

LA PERCEZIONE DI UN ODORE "MOLESTO"
é SPESSO UN CAMPANELLO D'ALLARME
PERCEPITO COME INDICATORE DI
AMBIENTE INSALUBRE



SEGNALAZIONI



Autorità locali



SEGNALAZIONI



VERIFICA IN
CAMPO



Emissioni odorigene ad **alta variabilità**, spesso **discontinue** con alternanza di periodi ad elevata emissione e bassa emissione

EVENTO ODORIGENO NON PIU' PERCEPITO

SCUOLA ODORI

Analisi del disturbo al recettore: casi studio



SCUOLA
ODORI

Esperienze di
valutazione
delle emissioni
odorigene

15 e 16 OTTOBRE 2018

Scienze, Sida, Teodoro, Pizzaro, Capobianco, Olivieri, S.

GESTIRE LE
LAMENTELE
(spesso non
sistematizzate)

VALUTARE
AFFIDABILITA'

VERIFICARE
IN CAMPO

STABILIRE UNA
RELAZIONE CAUSALE
FRA EVENTI ODORIGENI
E SORGENTI

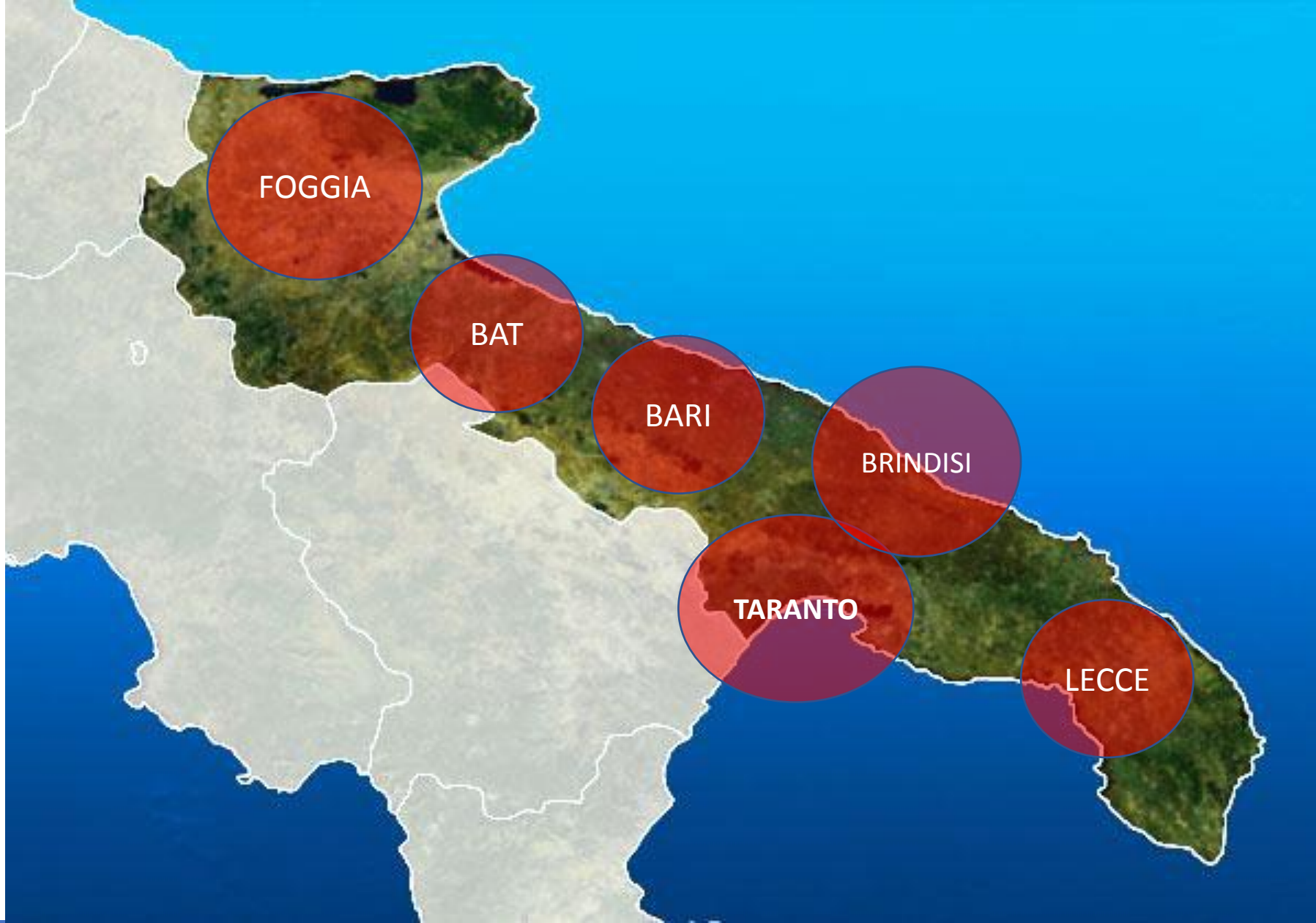
RISPONDERE
ADEGUATAMENTE
ALLA POPOLAZIONE

Come gestire?



*Non possiamo aprire le finestre
Non si respira, non viviamo più
L'ARPA deve garantire il nostro
diritto alla salute
Fate qualcosa cazzo!!!*





SCUOLA ODORI
Esperienze di valutazione delle emissioni odorogene



15 e 16 OTTOBRE 2018
Savio, S. S. Teodoro, Foggia, Capriano d'Isola

SCUOLA ODORI

Analisi del disturbo al recettore: casi studio

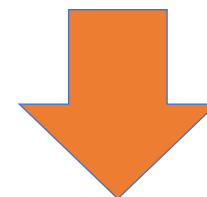


Monitoraggio delle emissioni odorigene nell'area urbana di Taranto



progetto

OdorGel



Oggettivare le numerose segnalazioni di molestia olfattiva lamentate dai cittadini e individuarne le potenziali sorgenti



SCUOLA ODORI

Esperienze di valutazione delle emissioni odorigene

15 e 16 OTTOBRE 2018

Spazio Solo Taranto - Piazza Capobianco 1



SCUOLA ODORI

Analisi del disturbo al recettore: casi studio



Progetto sperimentale di monitoraggio in tempo reale degli odori con il coinvolgimento diretto dei cittadini residenti

L'IDEA...

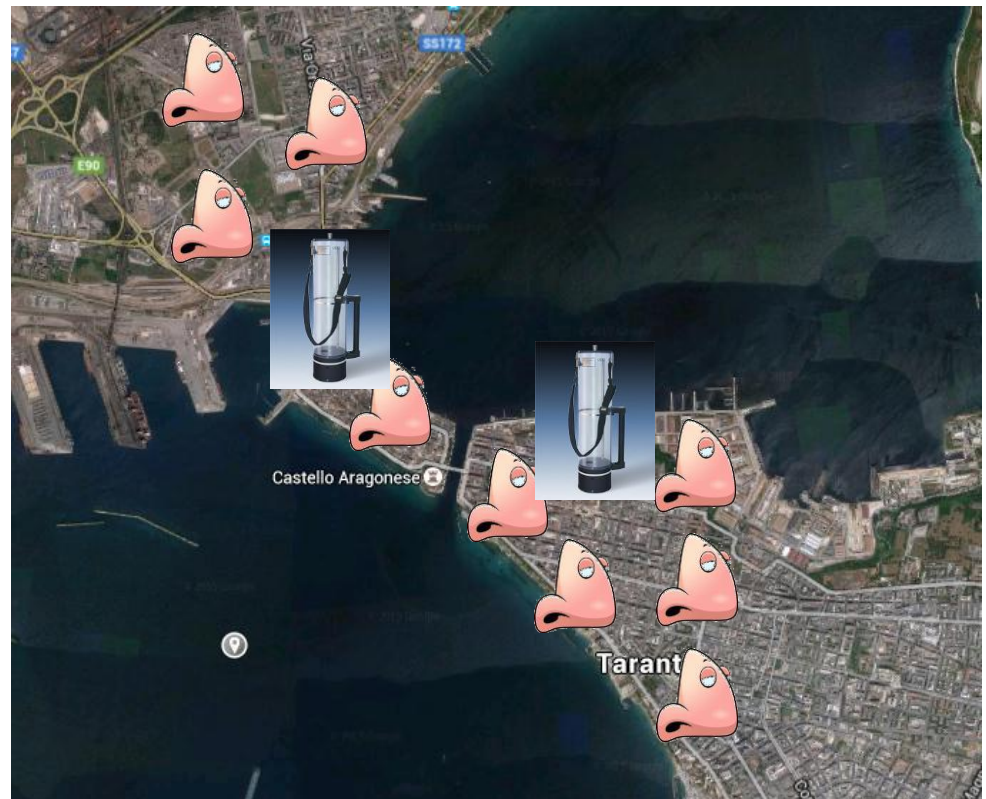
GESTIONE DELLE LAMENTELE



VERIFICA IN CAMPO

Campionamento automatico

Stesso momento della segnalazione



REGISTRARE LA PERCEZIONE
OLFATTIVA DEI RECETTORI






RACCOGLIERE IN TEMPO REALE
I CAMPIONI ODORIGENI

DIRETTO COINVOLGIMENTO DI
UN CAMPIONE DI CITTADINI



APPROCCIO INTEGRATO

Registrazione delle segnalazioni di
molestia olfattiva da parte di un
campione di popolazione

-  Odore percettibile
-  Odore persistente
-  Odore molto forte



Raccolta in tempo reale di campioni
gassosi odorigeni

Superamento della soglia
(n. segnalazioni per indice di
intensità in un'ora)



SMS agli operatori



Misura con olfattometria
dinamica (UNI EN 13725)

- SISTEMATIZZAZIONE E DIGITALIZZAZIONE DELLE LAMEN TELEFONICHE
- VISUALIZZAZIONE SU MAPPA IN TEMPO REALE
- CAMPIONAMENTO DA REMOTO

SCUOLA
ODORI

Esperienze di
valutazione
delle emissioni
odorogene

15 e 16 OTTOBRE 2018

Scienze, Sella, Tassinari, Piccini, Caporaso, Olivieri et al.



SCUOLA ODORI

Analisi del disturbo al recettore: casi studio



PROCEDURA DI CAMPIONAMENTO DA REMOTO

1. SETTING DI UNA SPECIFICA REGOLA: NUMERO DI CHIAMATE PER INDICE DI INTENSITA' IN UN PERIODO DI TEMPO (1 ORA)



2. ATTIVAZIONE IN TEMPO REALE DI UN SISTEMA DI CAMPIONAMENTO (UNA POMPA A DEPRESSIONE) UBICATA IN UN SITO RAPPRESENTATIVO SUL TERRITORIO

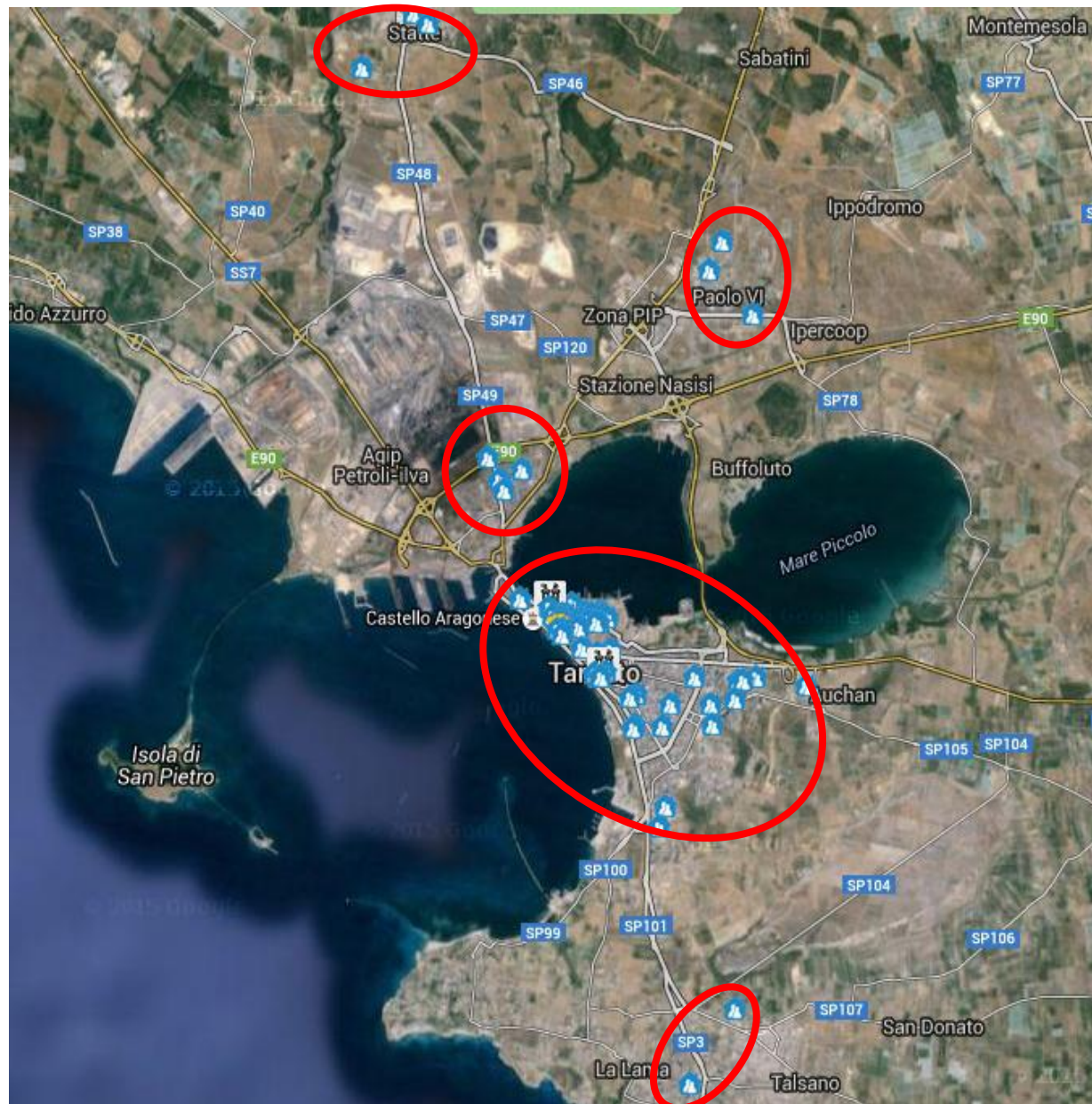
- Due linee di campionamento indipendenti
- Sistema di termoregolazione della cabina
- Sistemi di valvole di non ritorno per preservare il campione

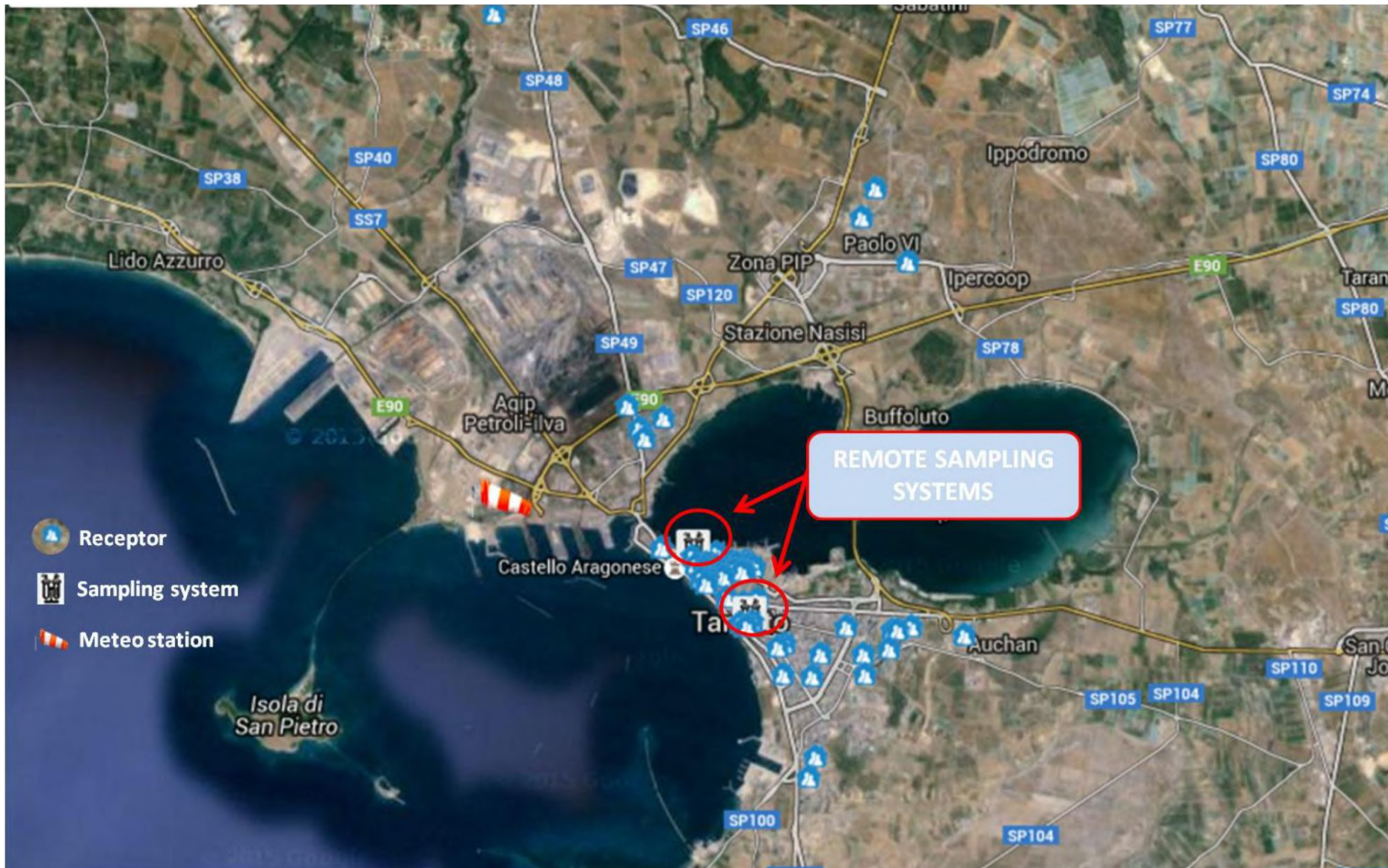


3. RACCOLTA DI UN CAMPIONE DI FONDO SULLO STESSO SITO IN ASSENZA DI SEGNALAZIONI

4. MISURA ATTRAVERSO OLFATTOMETRIA DINAMICA (UNI EN 13725/2004)

70 RECETTORI
SUL
TERRITORIO





DISTRIBUZIONE TEMPORALE DELLE SEGNALAZIONI

	N. SEGNALAZIONI ANNO 2015
LIVELLO 1	55
LIVELLO 2	161
LIVELLO 3	271
TOTALE	487

N. SEGNALAZIONI ANNO 2014
52
211
406
669

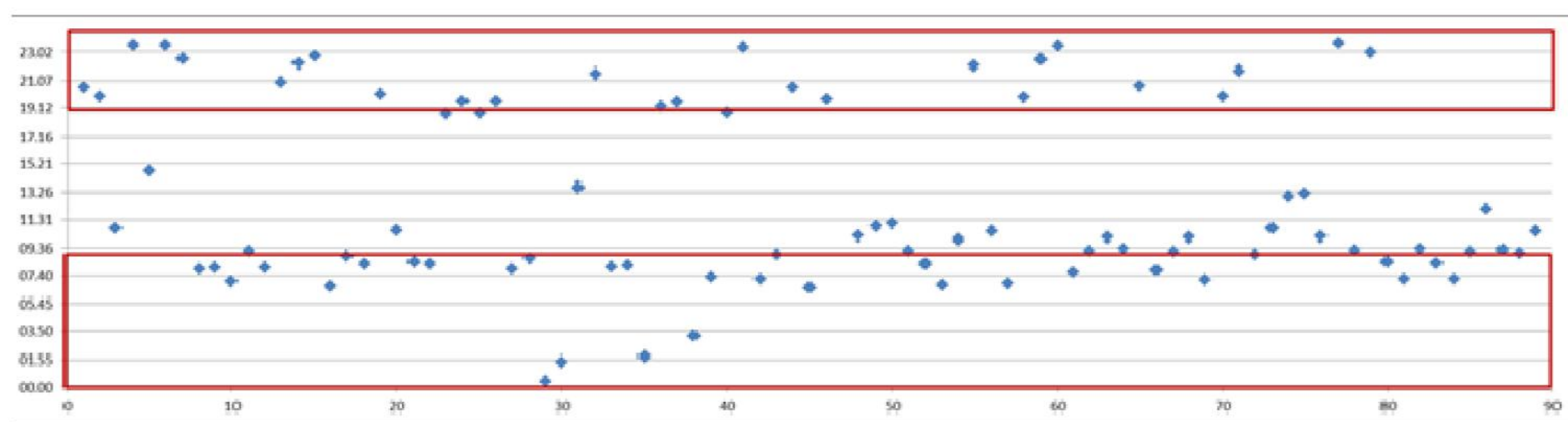


Figura 6 – Distribuzione oraria degli eventi odorigeni campionati nel periodo 2014 -2015.

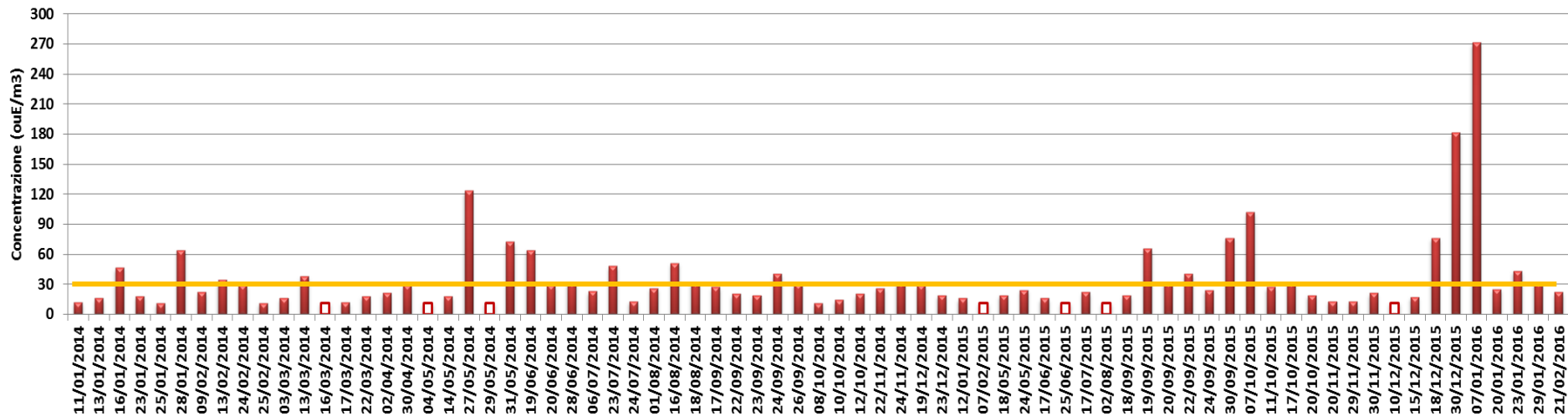


SCUOLA ODORI

Analisi del disturbo al recettore: casi studio

RISULTATI

RISULTATI OLFATTOMETRICI 2014 - 2015



Analisi delle direzioni
del vento



Attribuzione dell'evento odorigeno alla potenziale
sorgente



SCUOLA ODORI

Analisi del disturbo al recettore: casi studio

SCUOLA
ODORI

Esperienze di
valutazione
delle emissioni
odorigene

15 e 16 OTTOBRE 2018

Scienze, Sala Teatrale, Palazzo Capobianco, Bari



EVENTI ODORIGENI SEGNALATI NEL PERIODO 2014-2016

Distribuzione dei venti prevalenti



EVENTI ODORIGENI SIGNIFICATIVI SEGNALATI NEL PERIODO 2014-2016

Distribuzione dei venti prevalenti



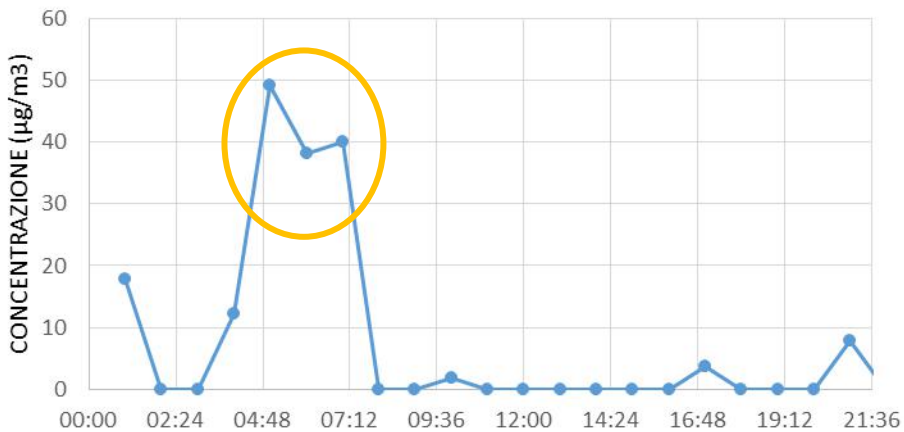
INTEGRAZIONE DI ODORTEL® CON I DATI DI QUALITA' DELL'ARIA

1 AGOSTO 2014
ore 8,20 – 8,24

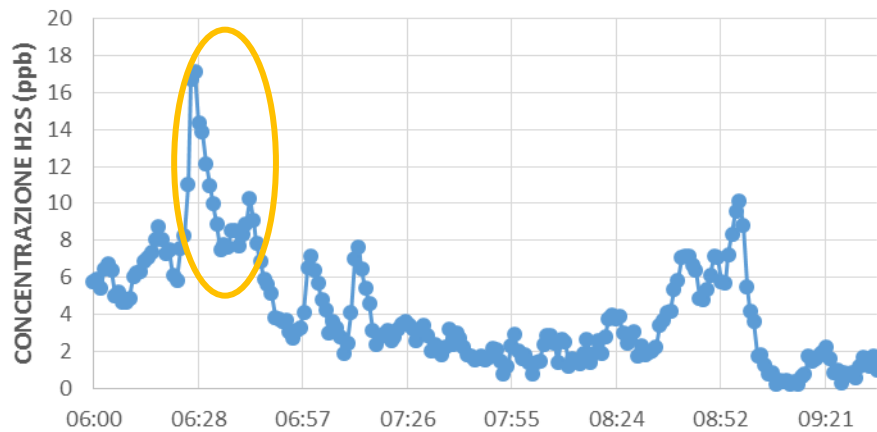
**CORRELAZIONE
CON DATI DI
H₂S**



OSPEDALE TESTA
01/08/2014



VIA ARCHIMEDE
01/08/2014



- ✘ L'approccio Odortel® ha permesso, per la prima volta, di gestire le segnalazioni della popolazione in maniera sistematica, utili per l'ottenimento di informazioni relative a entità e distribuzione del fenomeno odorigeno.
- ✘ Ha promosso un approccio positivo al problema e una partecipazione consapevole per la definizione di soluzioni.
- ✘ La distribuzione delle segnalazioni ha evidenziato che le lamentele più frequenti provenivano dai residenti lungo la costa.
- ✘ Durante gli eventi più significativi, lo studio delle direzioni del vento (quadrante NW) ha evidenziato la potenziale sorgente, rappresentata dalla raffineria. La relazione causale è confermata anche dalla presenza di picchi di H₂S registrati dalle centraline della qualità dell'aria.



Article

Automated Collection of Real-Time Alerts of Citizens as a Useful Tool to Continuously Monitor Malodorous Emissions

Magda Brattoli ¹, Antonio Mazzone ¹, Roberto Giua ¹, Giorgio Assennato ¹
and Gianluigi de Gennaro ^{1,2,*}

¹ Apulia Regional Agency for Environmental Prevention and Protection, Corso Trieste 27, 70126 Bari, Italy; m.brattoli@arpa.puglia.it (M.B.); a2.mazzone@arpa.puglia.it (A.M.); r.giua@arpa.puglia.it (R.G.); dg@arpa.puglia.it (G.A.)

² Department of Biology, University of Bari Aldo Moro, Via Orabona 4, 70126 Bari, Italy

* Correspondence: gianluigi.degennaro@uniba.it; Tel./Fax: +39-080-554-3454

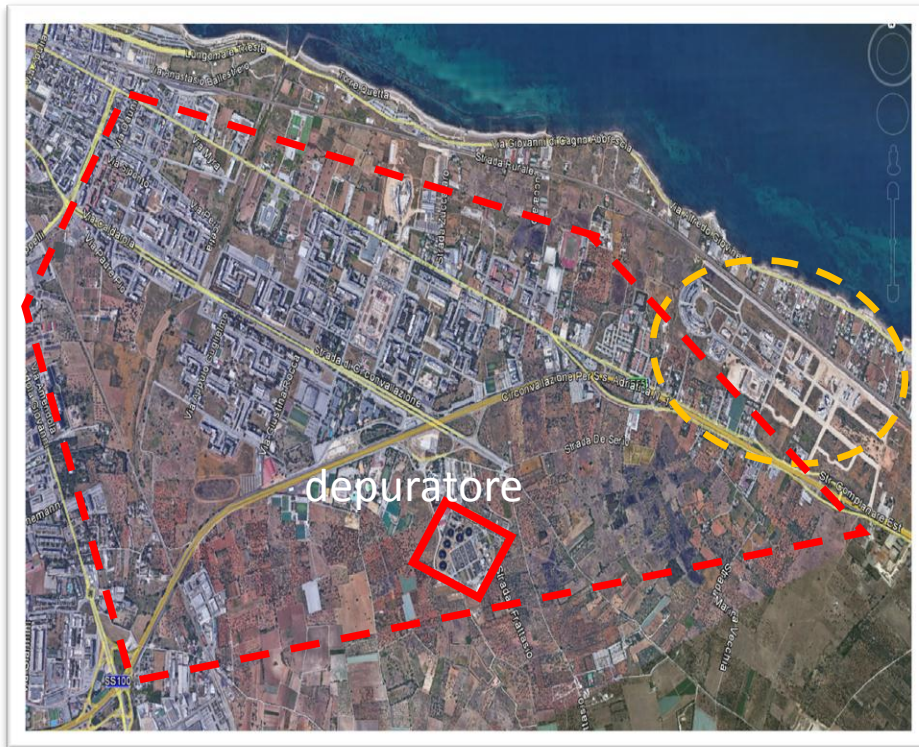
Academic Editors: P. Grady Dixon and Scott C. Sheridan

Received: 27 October 2015; Accepted: 22 February 2016; Published: 26 February 2016

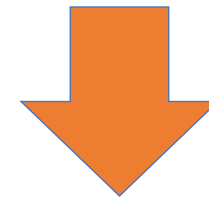
Abstract: The evaluation of odor emissions and dispersion is a very arduous topic to face; the real-time monitoring of odor emissions, the identification of chemical components and, with proper certainty, the source of annoyance represent a challenge for stakeholders such as local authorities. The complaints of people, often not systematic and variously distributed, in general do not allow us to quantify the perceived annoyance. Experimental research has been performed to detect and evaluate olfactory annoyance, based on field testing of an innovative monitoring methodology grounded in automatic recording of citizen alerts. It has been applied in Taranto, in the south of Italy where a relevant industrial area is located, by using Odortel[®] for automated collection of citizen alerts. To evaluate its reliability, the collection system has been integrated with automated samplers, able to sample odorous air in real time, according to the citizen alerts of annoyance and, moreover, with meteorological data (especially the wind direction) and trends in odor marker compounds, recorded by air quality monitoring stations. The results have allowed us, for the first time, to manage annoyance complaints, test their reliability, and obtain information about the distribution and entity of the odor phenomena, such that we were able to identify, with supporting evidence, the source as an oil refinery plant.

Valutazione delle segnalazioni di molestia olfattiva pervenute da cittadini

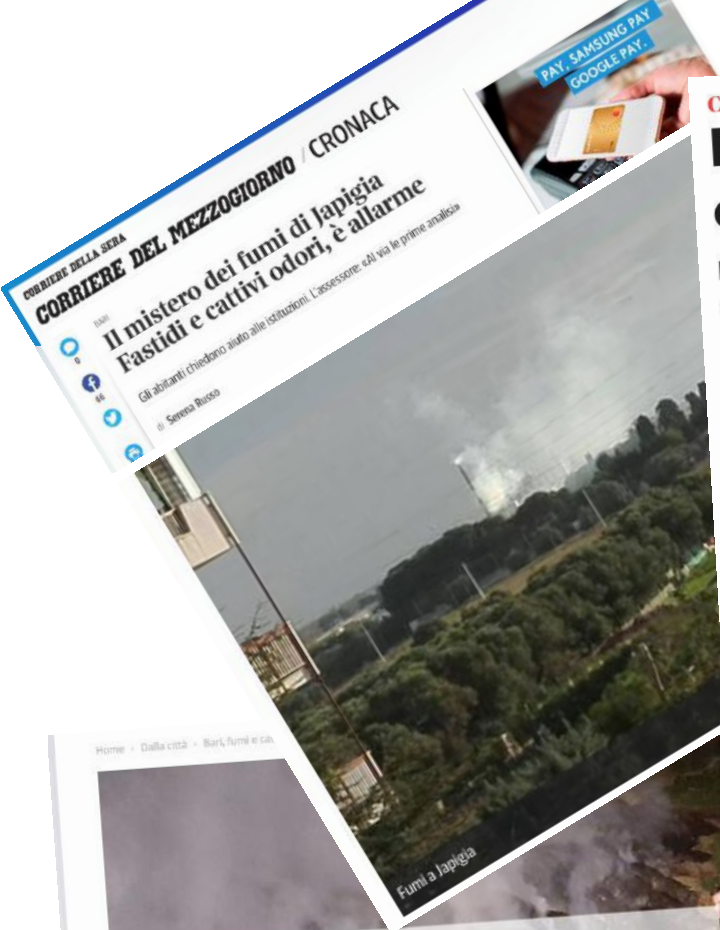
(Comune di Bari - residenti di Japigia e S. Anna)



L'Amministrazione comunale promuove
l'attività di approfondimento coinvolgendo
ARPA Puglia



individuazione delle
potenziali sorgenti
di molestia olfattiva



Fumi e cattivi odori tra Japigia e Sant'Anna: "I cittadini ci aiutino a monitorarli"

L'assessore comunale all'Ambiente, Petruzzelli: "A breve assemblea per reclutare chiunque sia motivato per rilevare, orari, luoghi e tipologia dei miasmi avvertiti"

BT Redazione 24 GENNAIO 2017 13:04

1

Commento

37

Condivisio



I più letti di oggi

- 1 Scoppia incendio in un negozio a Carrassi: fumo per strada e traffico in tilt
- 2 Auto fuori strada sulla provinciale 231: morti due e feriti altri due amici



SCUOLA ODORI

Esperienze di valutazione delle emissioni odorifere

15 e 16 OTTOBRE 2018

Scienze, Solo Teoria, Piacere, Capogastro, Chimica 1

SCUOLA ODORI

Analisi del disturbo al recettore: casi studio



Reclutamento del campione di popolazione

SCHEDA DI REGISTRAZIONE RECETTORE

NOME E COGNOME	
INDIRIZZO	
TEL. FISSO O MOBILE	
e-mail	

Il/La sottoscritto/a.....
 nato/a a.....il.....
 residente a.....Via.....
 autorizza ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 196/2003, l'Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente (ARPA Puglia) al trattamento dei propri dati personali per la partecipazione all'indagine conoscitiva nel Comune di Bari – Quartiere Japigia.
 Data.....

Firma

Informativa privacy

Compilazione della "Scheda di rilevazione di eventi odorigeni"

SCHEDA DI RILEVAZIONE DI EVENTI ODORIGENI

Nel caso di percezione di un evento odorigeno, inserire le indicazioni richieste nei campi sottostanti.

DATA*					
ORA INIZIO EVENTO*					
ORA TERMINE EVENTO					
NOME E COGNOME*					
LUOGO DI PERCEZIONE DELL'EVENTO*:					
INDIRIZZO	VIA	N.			
o					
COORDINATE GEOGRAFICHE	LATITUDINE:	LONGITUDINE:			
E-MAIL*					
TELEFONO*					
INTENSITA' ODORE PERCEPITO*	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> </table>		1	2	3
1	2	3			
1 debole: l'odore è percepito ma non può essere descritto o riconosciuto					
2 distinto: l'odore è facilmente riconoscibile					
3 forte: l'odore è molesto					
DESCRIZIONE ODORE PERCEPITO (Caratteristica qualitativa/tipologia)	NOTE				
<ul style="list-style-type: none"> • Benzina • Gas • uova marce • bruciato • spazzatura/rifiuto • fogna • letame • solvente • ammine (simile a pesce marcio) • ammoniacca • rancido • torrefazione • putrido • pungente/acre • simile a lievito • altro (da specificare) 					
*Campi obbligatori					

Canale ARPA Puglia dedicato:

odori.japigia@arpa.puglia.it

Georeferenziazione dei recettori su mappa



43 recettori attivi
georeferenziati
con codice identificativo

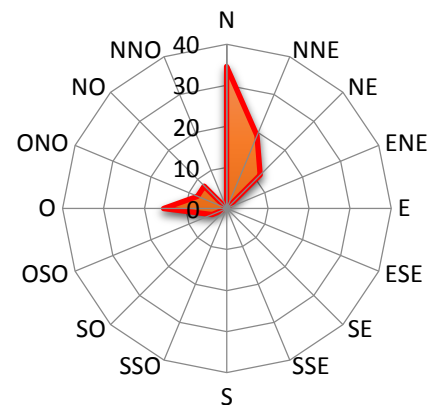


Validazione delle segnalazioni

Eliminazione di alcune segnalazioni:

- ✓ ripetute
- ✓ inserimenti prova
- ✓ Incomplete
- ✓ riferite esplicitamente ad altri eventi e non supportate da altre segnalazioni

Integrazioni delle segnalazioni con la direzione del vento



Distribuzione spaziale e temporale delle segnalazioni





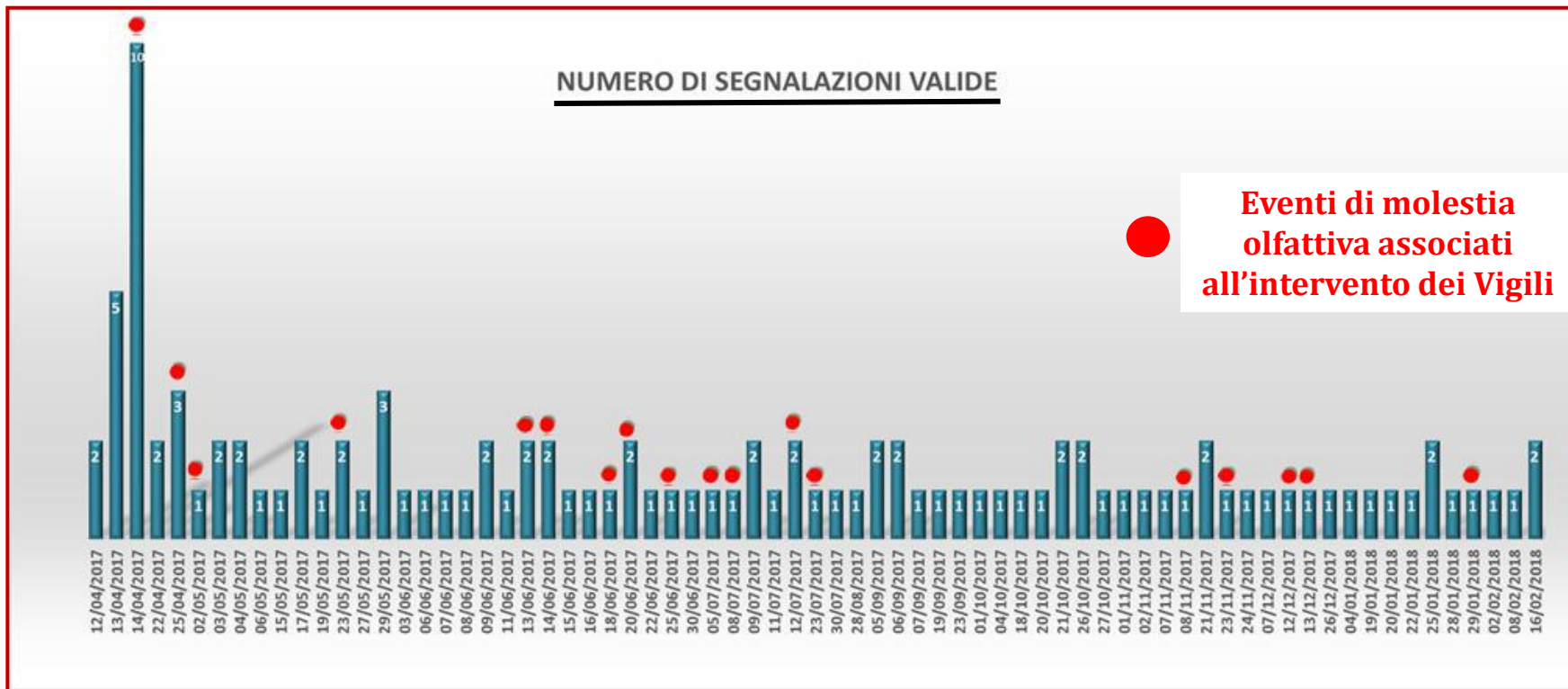
FORTE
DISTINTO
DEBOLE



l'odore è molesto

l'odore è facilmente riconoscibile

l'odore è percepito ma non può essere descritto o riconosciuto



112 segnalazioni (108 validabili)

11 mesi (dal 12/04/2017 al 12/03/2018)

- studio in arco temporale di 11 mesi, con **frequenza elevata solo nei primi mesi** di progetto
- non è stato possibile effettuare un trattamento quantitativo dei dati, causa **segnalazioni giornaliere ma isolate**
- valutazione puramente **qualitativa**, considerati solo gli eventi con un numero di segnalazioni ≥ 3
- sorgenti più probabili insistenti (**impianto di depurazione Bari Est**, a ridosso dell'area di interesse, due **insediamenti Rom** contigui ai quartieri, emersi negli incontri pubblici come aree di roghi abusivi).

Incrociando le segnalazioni con i dati meteo (direzione e velocità del vento), eventi più significativi:

- evento segnalato in condizione di **sottovento rispetto alla posizione dell'insediamento Rom 2**;
- evento segnalato in condizione di **sottovento rispetto al rogo per cui la PM effettuava l'intervento**;
- evento segnalato in condizione di **sottovento rispetto alla posizione dell'insediamento Rom 1**.

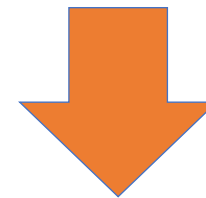


- **numero esiguo** delle segnalazioni ed **estrema variabilità** non hanno consentito studio quantitativo e ulteriori approfondimenti statistici sui dati raccolti;
da un'analisi di tipo qualitativo è possibile evidenziare i seguenti aspetti:
- gli eventi segnalati si riferiscono quasi esclusivamente a episodi di molestia associata ad odore con caratteristiche di **"bruciato"** e quasi sempre ad esse è associata **un'intensità elevata**;
- per gli eventi più significativi, l'analisi delle direzioni dei venti integrata con la descrizione fornita evidenzia in alcuni casi una **condizione di sottovento rispetto all'area su cui sono localizzati gli insediamenti Rom**.

Conclusioni

La problematica riguarda **EVENTI NON SISTEMATICI** che possono essere definiti eccezionali o contingenti e pertanto **NON RICONDUCIBILI AD UN'EMISSIONE DI TIPO INDUSTRIALE**.
La criticità, che pure sussiste nell'area indagata, appare più attinente a **questioni inerenti il controllo del territorio** (combustioni, roghi) da parte delle Forze dell'Ordine e di contrasto, anziché la gestione delle emissioni industriali dagli impianti attivi nell'area.

Segnalazioni di molestia olfattiva e monitoraggio al confine dell'impianto



Controllo al confine dell'impianto e monitoraggio in tempo reale attivato da superamenti, gestore, ARPA Puglia (segnalazioni)



Segnalazioni da Statte

Criticità H₂S



PRESCRIZIONE

Monitoraggio delle emissioni diffuse di H₂S mediante sistema in continuo ad alta sensibilità; inizialmente n.1 sensore e completamento successivo sul perimetro dopo il testing.



PMeC

Piano straordinario di monitoraggio olfattometrico degli odori, mediante sistemi di campionamento olfattometrico automatico, attivabili da remoto anche da ARPA e per superamento di soglie pre-impostate.

S
Y
S
T
E
M

Sensori
H₂S



Soglie



Campionamento
automatico e
manuale

SCUOLA
ODORI

Esperienze di
valutazione
delle emissioni
odorigene

15 e 16 OTTOBRE 2018

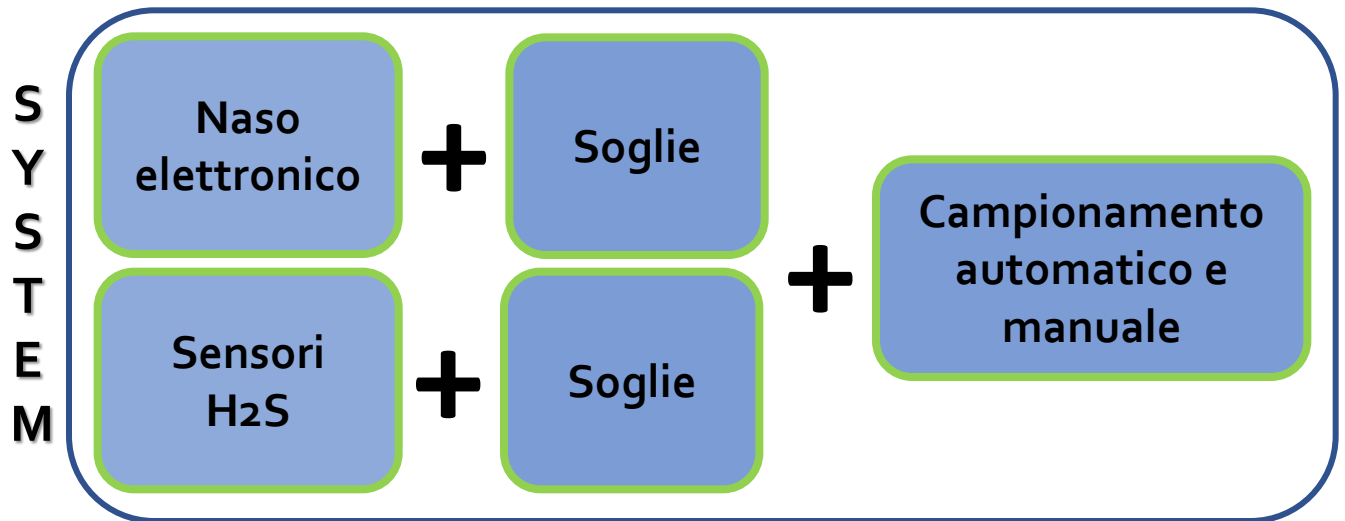
Scienze, Sola, Teodoro, Pizzaro, Capobianco, Olivieri, S.

SCUOLA ODORI

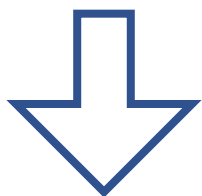
Analisi del disturbo al recettore: casi studio



- impostazione della soglia di attivazione per H₂S
- impostazione della regole di selezione per l'attivazione
- protocollo di gestione del campionamento automatico
- fase di testing seguita da ARPA Puglia
- attivazione manuale del campionamento anche da parte di ARPA Puglia (segnalazioni)
- linea campionamento olfattometrico dedicata ad ARPA Puglia
- correlazione con concentrazione di odore



Segnalazioni raccolte con App per smartphone



Attivazione del campionamento

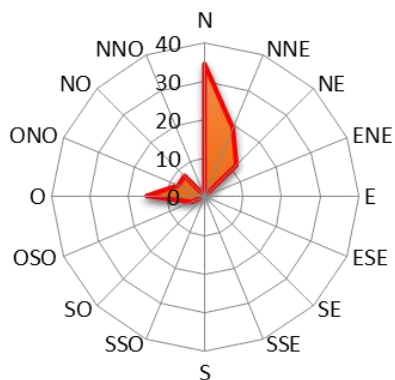
(H₂S, naso, gestore, ARPA, segnalazioni)



Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO

Taranto

Verifica degli eventi odorigeni segnalati (via App o altri canali)



Misure al confine e determinazione della concentrazione di odore

Controllo al confine
Visualizzazione e gestione da remoto

Interventi gestionali per ridurre l'impatto odorigeno al recettore

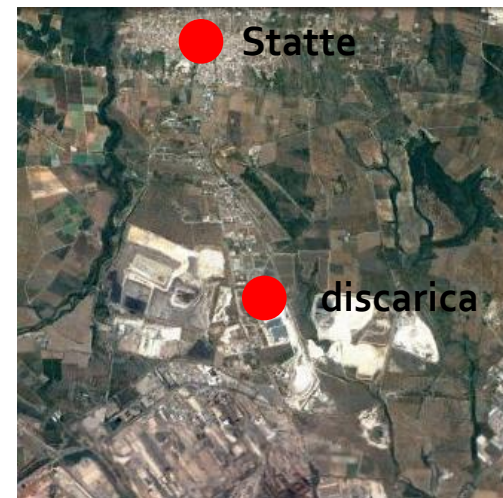
- Controllo e gestione dei conferimenti
- Procedure operative
- Controllo maggiore delle fasi di processo

Ente di controllo

- Oggettivare il disturbo olfattivo al recettore
- Proposta di prescrizioni ulteriori
- Valore limite al confine

Altri Enti (Comune)

- Monitoraggio in continuo al recettore e campionamento olfattometrico in tempo reale



Monitoraggio delle emissioni odorigene nel Comune di Monopoli

L'Amministrazione comunale promuove l'attività di approfondimento coinvolgendo ARPA Puglia

Convenzione

Il Comune

- ✓ raccoglie le segnalazioni di molestia olfattiva provenienti dai residenti mediante l'applicazione denominata "SegnalApp-Odori", le registra in un database e le trasmette ad ARPA Puglia;
- ✓ disponendo di ulteriori risorse economiche, acquisto strumentazione dedicata al campionamento delle emissioni odorigene (analisi dei campioni presso ARPA Puglia).

ARPA Puglia

- elabora i dati raccolti da "SegnalApp-Odori";
- fornisce i dati di ventosità della centralina ARPA prossima al sito di indagine (Via Moro, Monopoli);
- analizza i campioni olfattometrici raccolti durante il progetto.

FASE A

(valutazione ed elaborazione informazioni raccolte con SegnalApp)

FASE B

(acquisto in proprio di strumentazione di campionamento).



SCUOLA ODORI

Analisi del disturbo al recettore: casi studio



STEP #1

Inserisci tutti i dati relativi all'odore percepito.



STEP #2

Scegli tra tre livelli crescenti di intensità e, se vuoi, aggiungi la descrizione del tipo di odore percepito.



STEP #3

Indica la tua posizione, qualora quella indicata dalla mappa sia errata e invia la tua segnalazione.

SignalApp-Odori



SignalApp-ODORI

ti permette di segnalare la presenza di odori sgradevoli nel tuo Comune.

Senti un cattivo odore?

Signalalo con SignalApp-ODORI

Per fare una segnalazione vai al menu in alto a sinistra, clicca su "Segnala odore"

Info

Con **SEGNALAPP-ODORI** puoi segnalare la presenza di odori molesti nel **Comune di Monopoli**.

Se avverti la presenza di odori molesti, utilizza **SEGNALAPP-ODORI** per effettuare una segnalazione all'Amministrazione Comunale: potrai indicare l'intensità e descrivere la percezione degli odori. L'app registrerà automaticamente il luogo e l'ora della segnalazione.

Il **Comune di Monopoli** provvederà ad elaborare i dati ed attiverà i necessari controlli per verificare la natura e la provenienza degli odori molesti.

LA TUA CITTA' E' SMART: DIVENTA SMART ANCHE TU!



SCUOLA ODORI

Esperienze di valutazione delle emissioni odorogene

15 e 16 OTTOBRE 2018

Scienze, Salute, Tecnologia, Ingegneria, Ambiente

SCUOLA ODORI

Analisi del disturbo al recettore: casi studio



note descrittive dell'odore percepito
(es. organico, fogna, bruciato,...);

data	ora	vento direzione	vento velocità	coordinate N	coordinate E	Intensità percepita	note
rilevate automaticamente dalla App		dati forniti da ARPA Puglia		rilevate automaticamente dalla App		dati forniti dall'utente	



3 - MOLTO FORTE

2 - FACILMENTE RILEVABILE

1 - DEBOLE

Agosto 2018

totale segnalazioni: 134

giorni critici: 3 agosto (13 segnalazioni)
21 agosto (12 segnalazioni)
23 agosto (12 segnalazioni)
24 agosto (12 segnalazioni)

intensità prevalente segnalata: 3-molto forte
(scala: 1-debole; 2-facilmente rilevabile; 3-molto forte)

descrittori qualitativi: organico (circa 80), fogna (circa 20),
bruciato (circa 6)

Settembre 2018

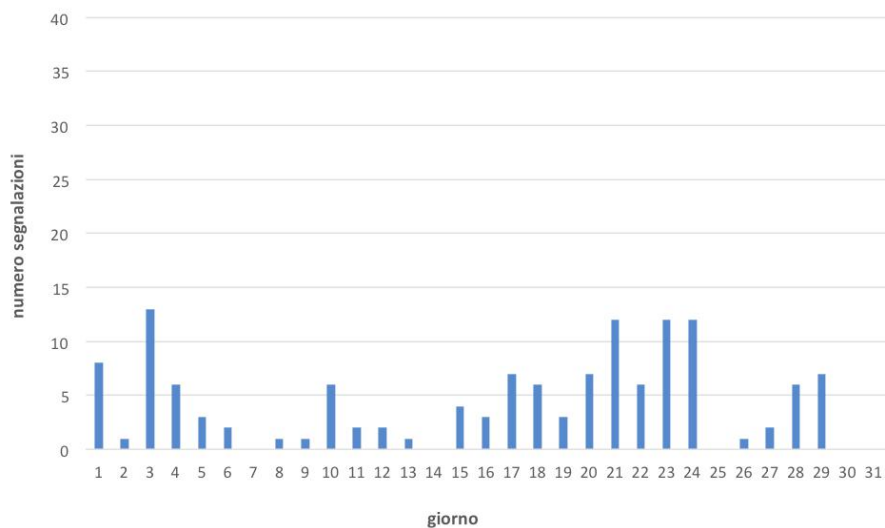
totale segnalazioni: 193

giorni critici: 12 settembre (15 segnalazioni),
19 settembre (37 segnalazioni)
20 settembre (26 segnalazioni)
21 settembre (28 segnalazioni)
22 settembre (30 segnalazioni)

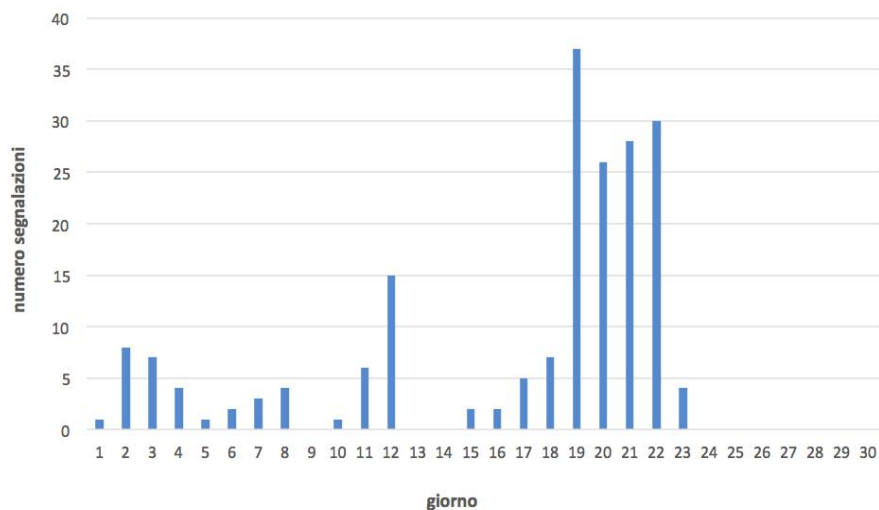
intensità prevalente segnalata: 3-molto forte
(scala: 1-debole; 2-facilmente rilevabile; 3-molto forte)

descrittori qualitativi: bruciato (circa 80), organico (circa 30),
fogna (circa 10)

Agosto 2018 - SegnalApp



Settembre 2018 - SegnalApp



SCUOLA
ODORI

Esperienze di
valutazione
delle emissioni
odorigene

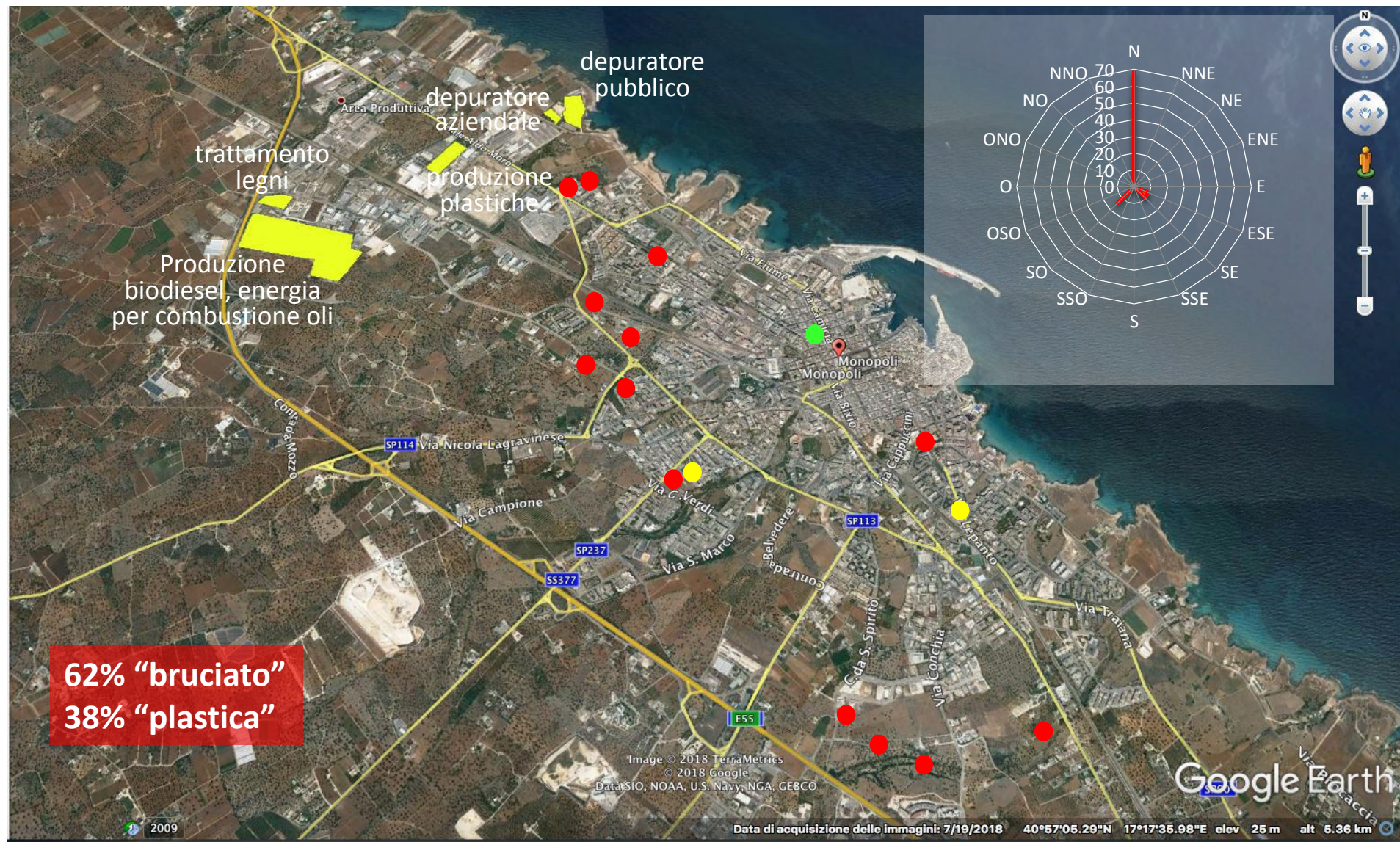
15 e 16 OTTOBRE 2018

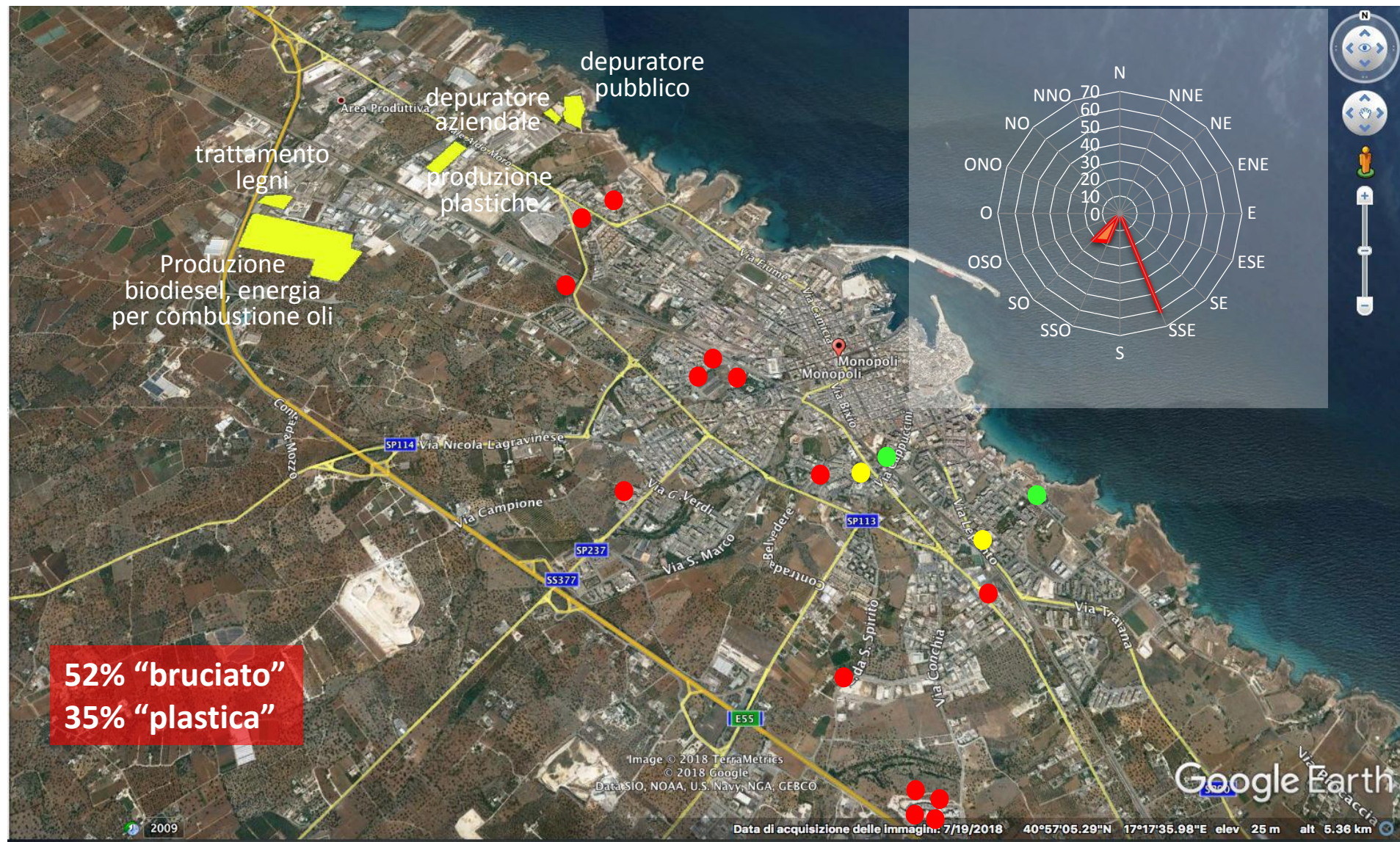
Scuola Odori - Lecce - Lecce - Lecce - Lecce

SCUOLA ODORI

Analisi del disturbo al recettore: casi studio









Campionamento in tempo reale

...a valle di analisi/elaborazione dati

Interfaccia App - gestione campionamento

Protocollo di gestione

Analisi olfattometrica dei campioni

Valutazione degli esiti

Individuazione potenziali sorgenti

Verifica autorizzazioni e PMeC

Proposta di eventuali integrazioni

LEGGE REGIONALE 16 luglio 2018, n. 32

“Disciplina in materia di emissioni odorigene”

Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 96 *suppl.* del 19-7-2018

Art. 5

Gestione delle segnalazioni di disturbo olfattivo

1. ARPA Puglia assicura la gestione delle segnalazioni di disturbo olfattivo, in particolare:
 - a) raccoglie, elabora, verifica e valida le segnalazioni di disturbo olfattivo da parte della popolazione;
 - b) individua la sorgente che ha originato il disturbo anche mediante sopralluoghi, ispezioni, campionamenti e analisi condotte conformemente alle presenti disposizioni;
 - c) propone le possibili soluzioni tecnico-impiantistiche o gestionali, sulla base delle migliori tecniche disponibili, volte a ricondurre le emissioni entro valori adeguati e l’impatto olfattivo entro i valori di accettabilità.
2. ARPA Puglia, ai fini della conduzione dell’attività di cui al comma 4, elabora d’intesa con la Regione un protocollo operativo per la gestione delle segnalazioni di disturbo olfattivo redatto secondo le indicazioni di cui all’allegato annesso alle presenti disposizioni. ARPA Puglia garantisce, altresì, che il tempo intercorrente tra la validazione delle segnalazioni di disturbo olfattivo di cui al comma 1, lettera a), e la trasmissione all’autorità competente dei relativi esiti non sia superiore a sei mesi.
3. I comuni, le province e la Città metropolitana concorrono alla gestione delle segnalazioni di disturbo olfattivo secondo le modalità previste nel protocollo operativo di cui al comma 2.

LEGGE REGIONALE 16 luglio 2018, n. 32

“Disciplina in materia di emissioni odorigene”

Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 96 *suppl.* del 19-7-2018

Art. 5

Gestione delle segnalazioni di disturbo olfattivo

4. ARPA Puglia trasmette gli esiti dell'attività di cui al comma 1 all'autorità competente che, sentito il gestore, valuta se sussiste la necessità di riesame e/o aggiornamento del titolo autorizzativo.
5. Nell'ambito del procedimento di cui al comma 4, l'autorità competente richiede al gestore la presentazione di un progetto di adeguamento, redatto tenendo conto delle valutazioni nonché delle risultanze delle indagini svolte da ARPA Puglia.
6. L'autorità competente, nell'ambito dell'istruttoria tecnico amministrativa volta all'aggiornamento e/o al riesame del provvedimento autorizzativo, anche avvalendosi del supporto tecnico di ARPA Puglia, procede come indicato alle lettere da a) a e) del dell'articolo 3, comma 4.

- ✓ Approccio diversificato per tipologia di problema, contesto territoriale, criticità.
- ✓ Efficacia del campionamento ambientale quando è possibile farlo in tempo reale /da remoto.
- ✓ Controllo in continuo e campionamento olfattometrico in tempo reale.
- ✓ Non è sufficiente la conformità al limite.
- ✓ Segnalazioni come elemento centrale per l'analisi del disturbo al recettore.
- ✓ Legittimazione della partecipazione sociale nella valutazione della molestia olfattiva.
- ✓ Riconoscimento del ruolo fondamentale nel fornire elementi per la verifica della sussistenza di una molestia (indicazioni su frequenza e durata degli episodi odorigeni).
- ✓ Approccio rigoroso per superare scetticismo e soggettività.

- ✓ Necessità di sistematizzare la raccolta delle segnalazioni.
- ✓ Supporto scientifico e validazione dei dati raccolti/integrazione con altre metodologie.
- ✓ Approccio integrato (segnalazioni, sensoriale, analitico, modellistico, strumentale, controlli).
- ✓ L'indagine al recettore fornisce elementi utili per valutazione critica dei provvedimenti autorizzativi e dei PMeC.
- ✓ Ruolo degli Enti coinvolti/da coinvolgere.

Gravie

Antonio Mazzone

a2.mazzone@arpa.puglia.it

aria@arpa.puglia.it



*CRA - Centro Regionale Aria
Direzione Scientifica
Ufficio Odori - Laboratorio olfattometrico*