



**Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
del Friuli Venezia Giulia**
Palmanova, v. Cairoli 14

Sviluppo di un modello concettuale relativo agli impatti odorigeni dovuti ad impianti industriali ed attività produttive.

Test applicativo all'area industriale di Trieste

20 novembre 2015

*ARPA FVG
Palmanova - Italy*

Stefania Del Frate, Alessandra Pillon, Franco Sturzi



- La valutazione dell'impatto odorigeno causato da impianti industriali e realtà produttive è un tema ambientale che si sta affermando nel panorama scientifico sia nazionale che internazionale
- Data la complessità intrinseca nella comprensione dei fenomeni odorigeni emerge la necessità di dotarsi di approcci integrati per la valutazione dei disturbi olfattivi



- L'approccio integrato consiste nell'impiego di **diverse metodologie**:
 - olfattometria dinamica,
 - simulazione di dispersione in atmosfera,
 - utilizzo di nasi elettronici,
 - valutazione delle segnalazioni.
- La misurazione degli impatti olfattivi è efficace se inserita nell'applicazione di un **modello concettuale**, per mezzo del quale descrivere il fenomeno odorigeno, che comprenda:
 - le sorgenti,
 - le caratteristiche dispersive dell'area di impatto,
 - i recettori.



- Con il modello concettuale sviluppato si intendono **individuare, gli indicatori e gli indici più significativi** da utilizzare per una quantificazione degli impatti odorigeni già in fase progettuale
- L'approccio integrato per la quantificazione dell'impatto è la base sulla quale **valutare il più efficace piano di monitoraggio** degli impatti stimati.



- **L'area industriale triestina**, sia per la presenza di impatti odorigeni da tempo segnalati sia per la disponibilità di dati già acquisiti relativamente alla qualità dell'aria nel comprensorio, è un sito adeguato nel quale testare gli strumenti elaborati nell'ambito dello studio in oggetto.
- Il **CRMA** istituito presso **ARPA FVG** dispone delle metodologie adeguate alla valutazione della dispersione degli odori;
- Il **DSCF** dell'Università degli Studi di Trieste, svolge ricerche in campo degli impatti odorigeni in particolare nello sviluppo di nuovi strumenti che consentono di identificare le necessità di intervento mediante una più accurata valutazione dei possibili disagi.



Disturbo ai recettori

| Obiettivo specifico | Azioni |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Descrizione dell'impatto odorigeno in termini di area impattata e di singolo recettore | Sistema informatico per la raccolta e la catalogazione delle segnalazioni |
| | Analisi delle segnalazioni e individuazione degli indicatori descrittivi |
| | Valutazione di altre modalità di acquisizione dati |
| | Utilizzo di nasi elettronici |



Database delle segnalazioni

*Elaborato da DSCF sulla base delle segnalazioni pervenute al
Comune di Trieste: 3300 records (2009-2014)*

Inserimento Segnalazioni

Dati Segnalatore

Nome Cognome

Via

Civico

Telefono

Inconveniente Segnalato

- Aria irrespirabile
- Fumo
- Odore
- Polvere
- Rumore

Dettagli segnalazione

Giorno

16

Mese

11

Anno

2015

Ora

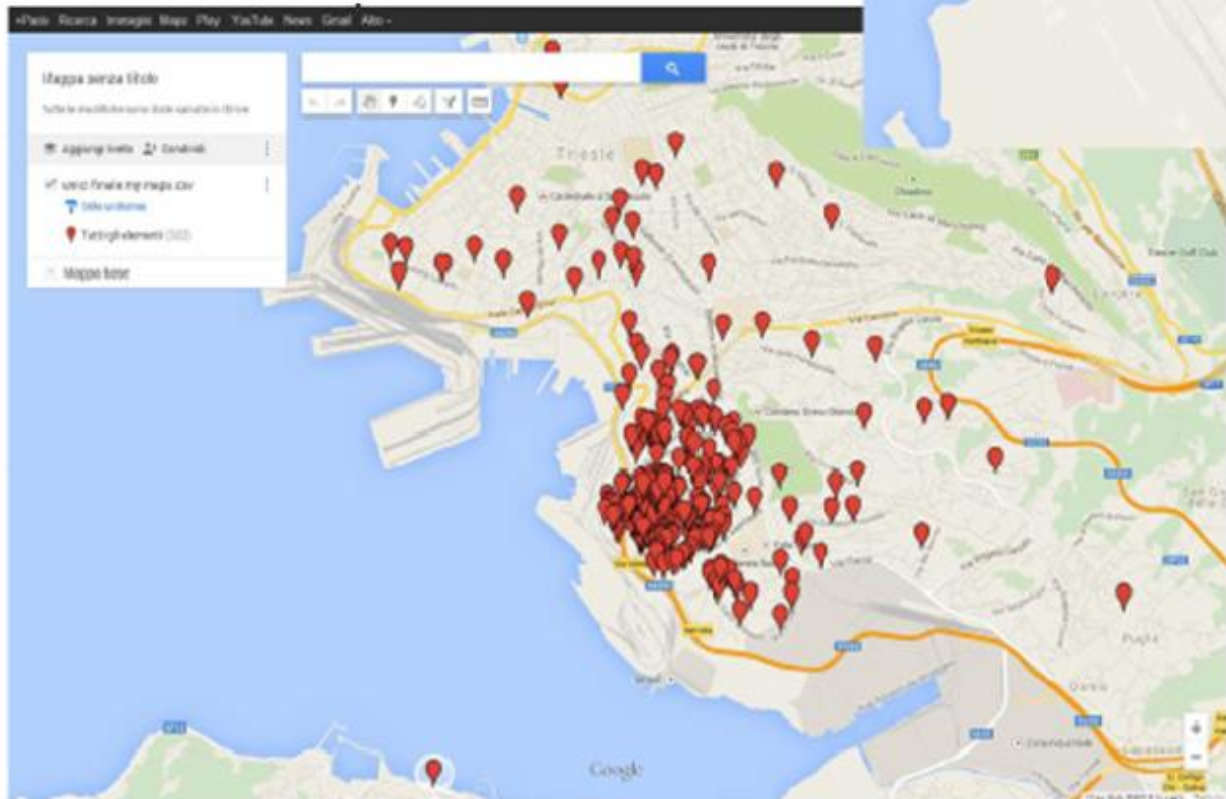
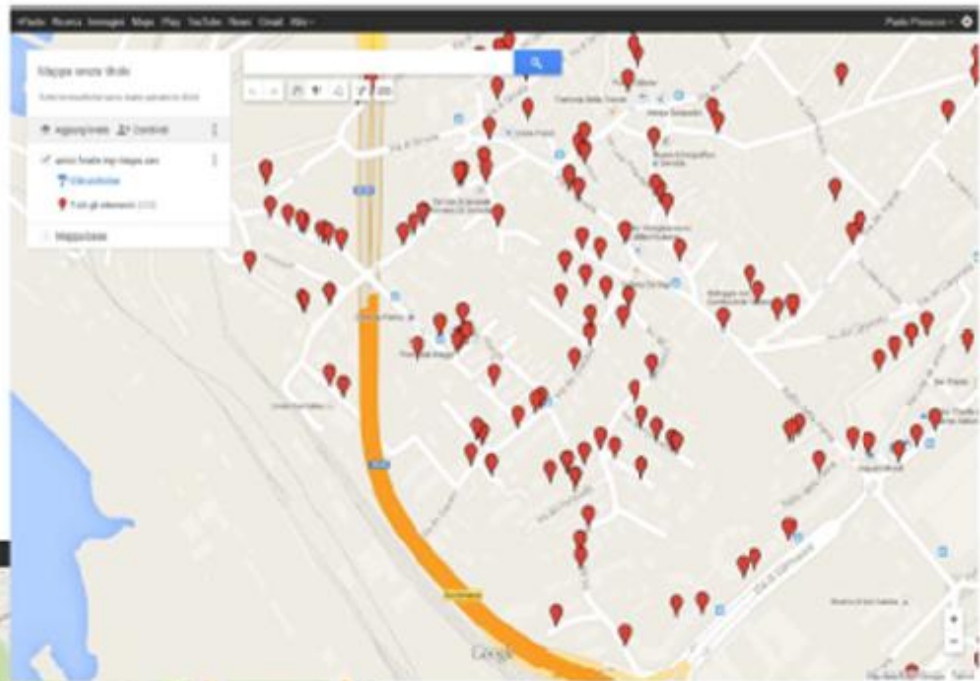
11

Minuti

52

Inserisci Segnalazione

| | O | P | Q | R | S |
|--|-----------|------|-------|---------|--------|
| | IRRESPIRA | FUMO | ODORE | POLVERE | RUMORE |
| | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |

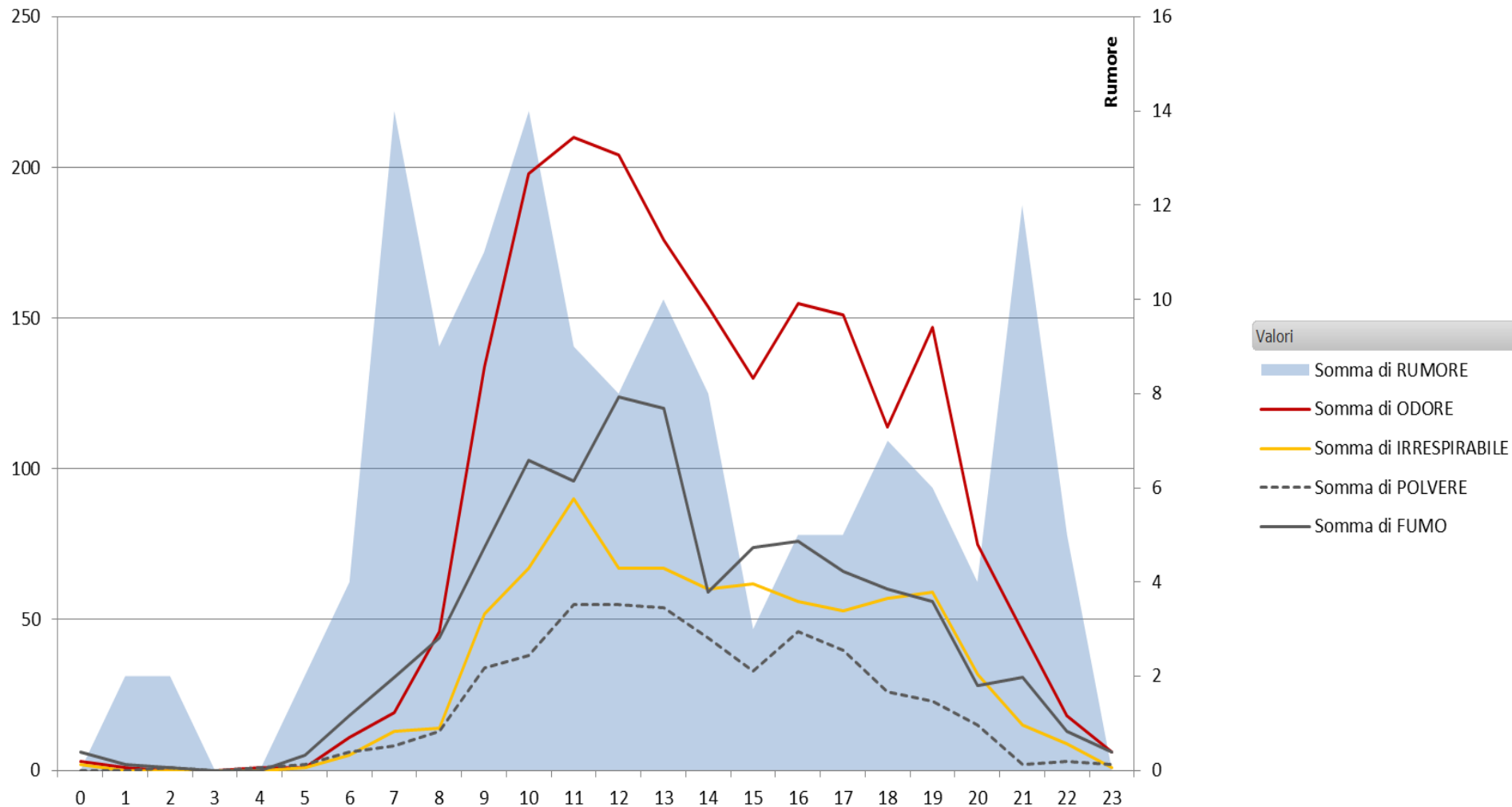




**Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
del Friuli Venezia Giulia**
Palmanova, v. Cairoli 14

Analisi segnalazioni

Somma di ODORE Somma di IRRESPIRABILE Somma di RUMORE Somma di POLVERE Somma di FUMO

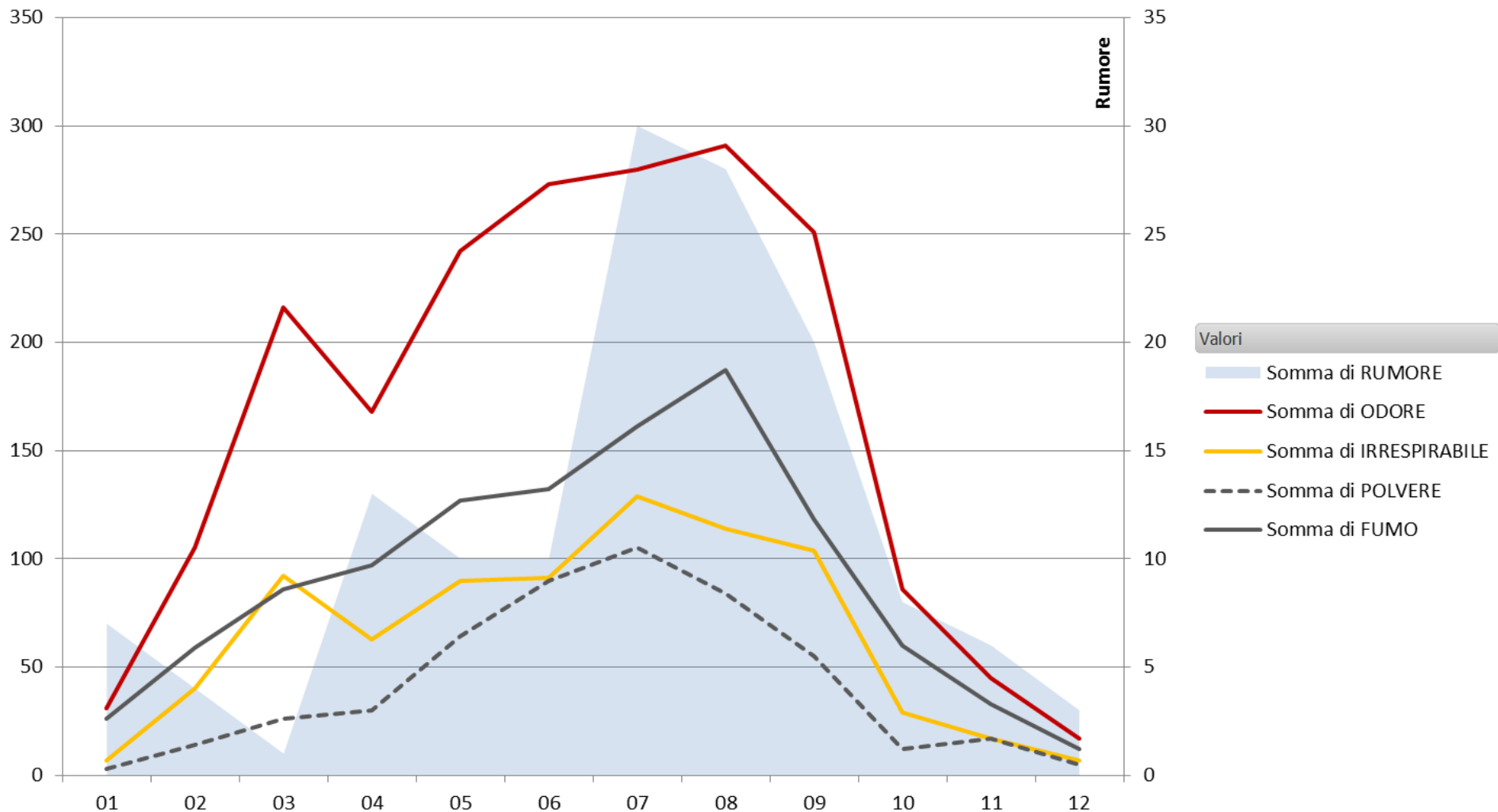




**Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente
del Friuli Venezia Giulia**
Palmanova, v. Cairoli 14

Analisi segnalazioni

Somma di ODORE Somma di IRRESPIRABILE Somma di RUMORE Somma di POLVERE Somma di FUMO



MESE



| Obiettivo specifico | Azioni |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Descrizione delle caratteristiche delle sorgenti in termine di emissioni di sostanze odorigene | Analisi di una «sorgente tipo» |
| | Analisi della documentazione disponibile relativa agli impianti produttivi dell'area |
| | Studio di fattibilità di un metodo per la determinazione del flusso di odore da sorgenti diffuse e fuggitive |
| | <u>Parametrizzazione delle sorgenti per l'utilizzo in input ai modelli di simulazione</u> |



Caratteristiche dispersive dell'area

| Obiettivo specifico | Azioni |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Descrizione delle caratteristiche dispersive dell'area di impatto | Analisi dei dati micrometeorologici ed individuazione degli indicatori descrittivi |
| | Simulazione della dispersione degli odori |
| | Sviluppo di una metodologia per la descrizione dell'impatto mediante l'utilizzo di <u>indici ottenuti dall'analisi comparata dei dati acquisiti e degli indicatori</u> |
| | Prima valutazione della sensibilità del recettore alle variazioni delle sorgenti e del meteo |