

## Sorveglianza sulle segnalazioni di roghi incontrollati di rifiuti nella provincia di Caserta nel periodo 2014/2017

### Introduzione

In regione Campania la correlazione tra roghi incontrollati di rifiuti e Sicurezza Alimentare è stata evidenziata sin dal 2009 allorquando si individuarono i roghi come origine più probabile della contaminazione da diossine durante l'emergenza del 2008. In quel periodo la distribuzione delle aziende zootecniche contaminate mostrava un singolare accostamento tra aziende non conformi ed aziende conformi. Le indagini svolte evidenziarono da un lato delle cattive pratiche agronomiche, dall'altro la vicinanza dei campi coltivati a foraggio ai i siti dove si verificavano roghi incontrollati di rifiuti. In seguito a tale evidenza prese il via un'attività di sorveglianza da parte dell'Osservatorio Regionale Sicurezza Alimentare (ORSA). Sono state elaborate istruzioni operative per le Aziende Sanitarie Locali (AASSLL) che prevedono la realizzazione di aree di rispetto (*Buffer*) entro le quali effettuare ispezioni e se necessario, campioni.

Inizialmente le informazioni sui roghi si ottenevano esclusivamente dai media; a partire dal 2013 è stato attivato un flusso informativo con il comando Regionale dei Vigili del Fuoco (VVFF) che prevede l'invio delle comunicazioni relative ai roghi incontrollati di rifiuti all'ORSA. Successivamente in collaborazione con l'Università Parthenope, è stato elaborato un modello di dispersione dei fumi, denominato Smoke Tracer, che elabora un pennacchio di diffusione dei fumi del rogo; ciò consente di indirizzare al meglio le ispezioni effettuate dal personale ASL.

L'elaborazione fornita dall'ORSA alle AASSLL riporta (Fig.1):

- una zona prossima al rogo (Buffer da 500m) ad uso del Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione (SIAN) dell'ASL per le ispezioni su eventuali campi coltivati;
- una zona più estesa (Buffer da 3Km);
- il pennacchio di diffusione dei fumi, così come simulato dal modello Smoke Tracer.

Il buffer da 3Km e il pennacchio di diffusione dei fumi sono utilizzati dal Servizio Veterinario per le indagini sugli allevamenti e i campi di foraggio eventualmente presenti in zona.

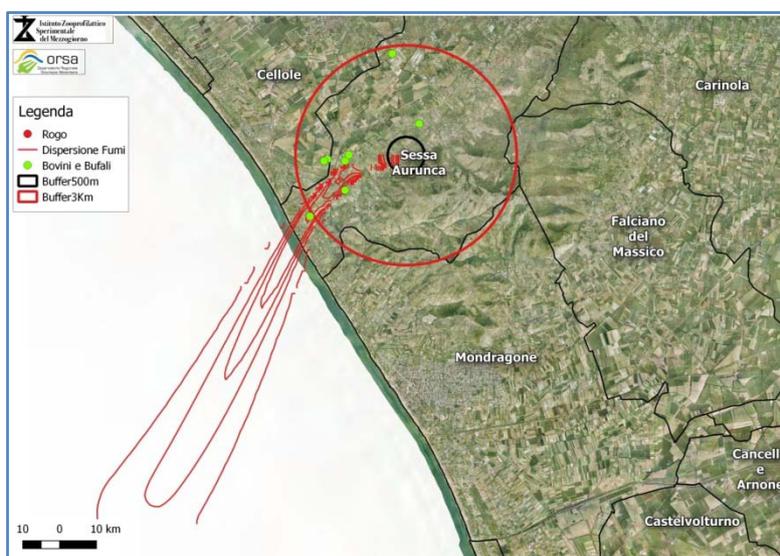


Figura 1 - Elaborazione tipo di un rogo incontrollato di rifiuti

## Attività svolte

A partire da Gennaio 2014 il numero di roghi presi in carico è andato via via crescendo (Tab.1); sono aumentati anche gli interventi da parte delle AASSLL, in particolare nel periodo Luglio/Agosto 2017 le AASSLL hanno provveduto in autonomia alla segnalazione di eventi non segnalati dai VVFF.

Anno	Comunicazioni inviate dai VVFF a ORSA
2014	25
2015	63
2016	66
2017 (al 30 Novembre)	184
<b>Totale</b>	<b>338</b>

Tabella 1 - Numero di comunicazioni inviate ad ORSA dai VVFF

Anche altri Enti territoriali, come Stazioni Locali dell'Arma dei Carabinieri e Comuni hanno inviato segnalazioni a riprova dell'utilità percepita dal territorio del servizio di elaborazione roghi.

Ogni rogo è caricato in GISA con un codice univoco, richiamato dall'ASL all'atto dell'inserimento dei controlli ufficiali nell'Attività D15 "Sospetto presenza N.C.", consentendo la tracciabilità delle attività svolte.

Come si evince dai dati di dettaglio caricati in GISA e dalle note inviate all'ORSA, le ispezioni del SIAN spesso hanno indicato la mancanza di terreni adibiti a coltivazioni per alimentazione umana nel raggio di 500 metri

dal rogo, mentre sono state numerose le ispezioni effettuate presso le aziende zootecniche. Soltanto in pochi casi l'ASL ha ritenuto necessario effettuare campioni; tutti esiti analitici sono risultati conformi (Tab.2).

Anno	Comunicazioni inviate dai VVFF a ORSA	Buffer realizzati	Ispezioni in campo e in allevamento	Campioni effettuati
2014	25	8 (32%)	n.d.	n.d.
2015	63	14 (22%)	40	8
2016	66	28 (42%)	341	13
2017 (al 30 Novembre)	184	74 (40%)	767	57
<b>Totale</b>	<b>338</b>	<b>124</b>	<b>1148</b>	<b>78</b>

Tabella 2 - Numero di Buffer, ispezioni e campioni nel periodo di riferimento

La quasi totalità degli interventi è stata effettuata in provincia di Caserta, soprattutto perchè le comunicazioni dei VVFF arrivano esclusivamente da questo territorio. Tali comunicazioni hanno riguardato 56 comuni sui 104 della provincia di Caserta (54%) e in 7 di questi ci sono state più di 10 segnalazioni nel periodo 2014/2017 (Fig.2).

Come mostrato dalla distribuzione dei fumi elaborata dallo Smoke Tracer, le zone maggiormente coinvolte sono quelle rientranti nella già nota Terra dei Fuochi, in particolare i comuni a cavallo tra le province di Napoli e Caserta e lungo la fascia costiera (Fig.3), confermando che il fenomeno è ancora in atto.

Si sottolinea che è necessario un intervento integrato di sorveglianza e prevenzione territoriale tra le diverse Autorità Competenti dal momento che le emissioni prodotte dai roghi rappresentano un fattore di rischio tanto per la Salute Umana che per la Sicurezza Alimentare.

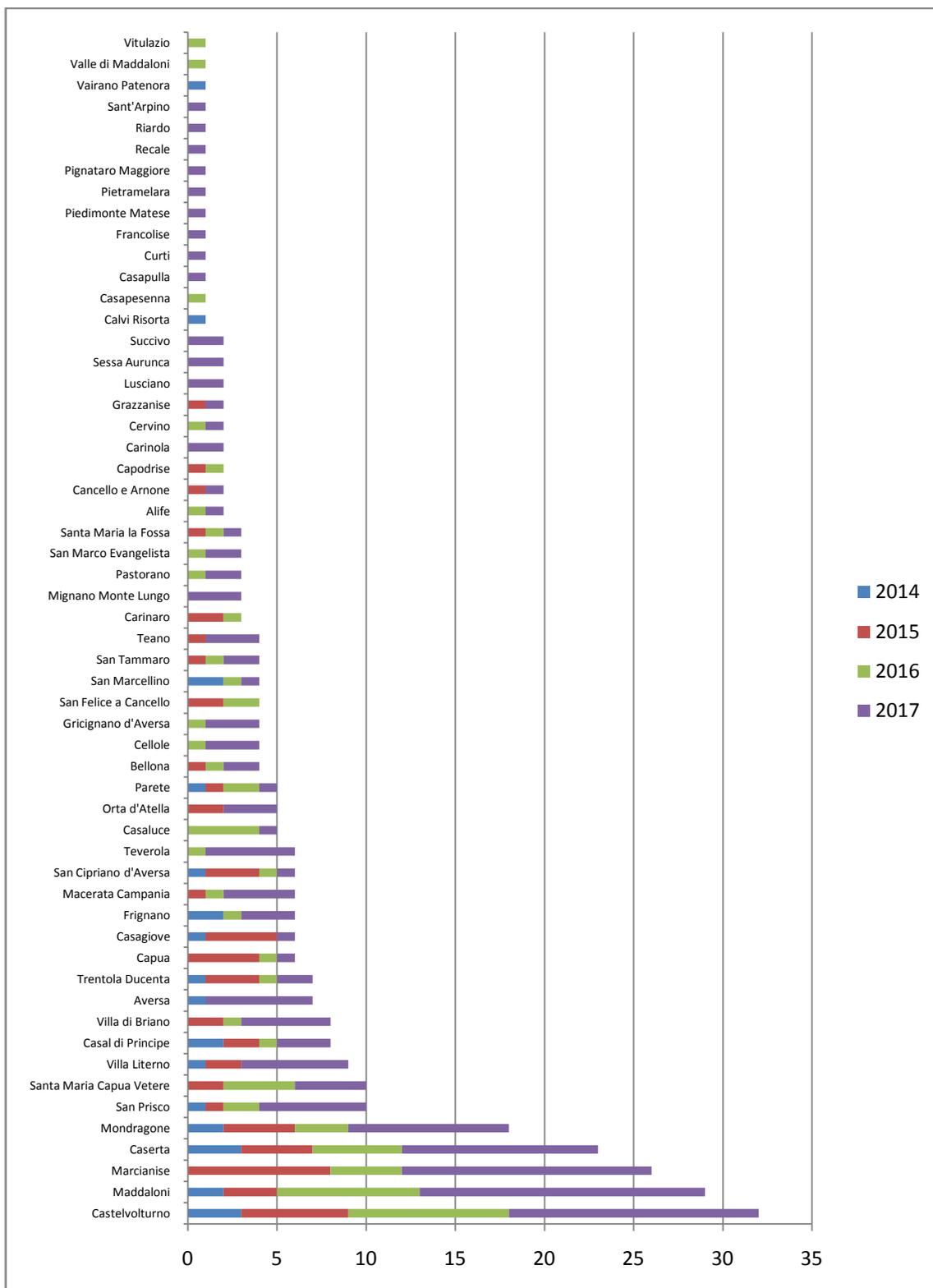


Figura 2 - Comuni in ordine di segnalazione dai VVFF ad ORSA

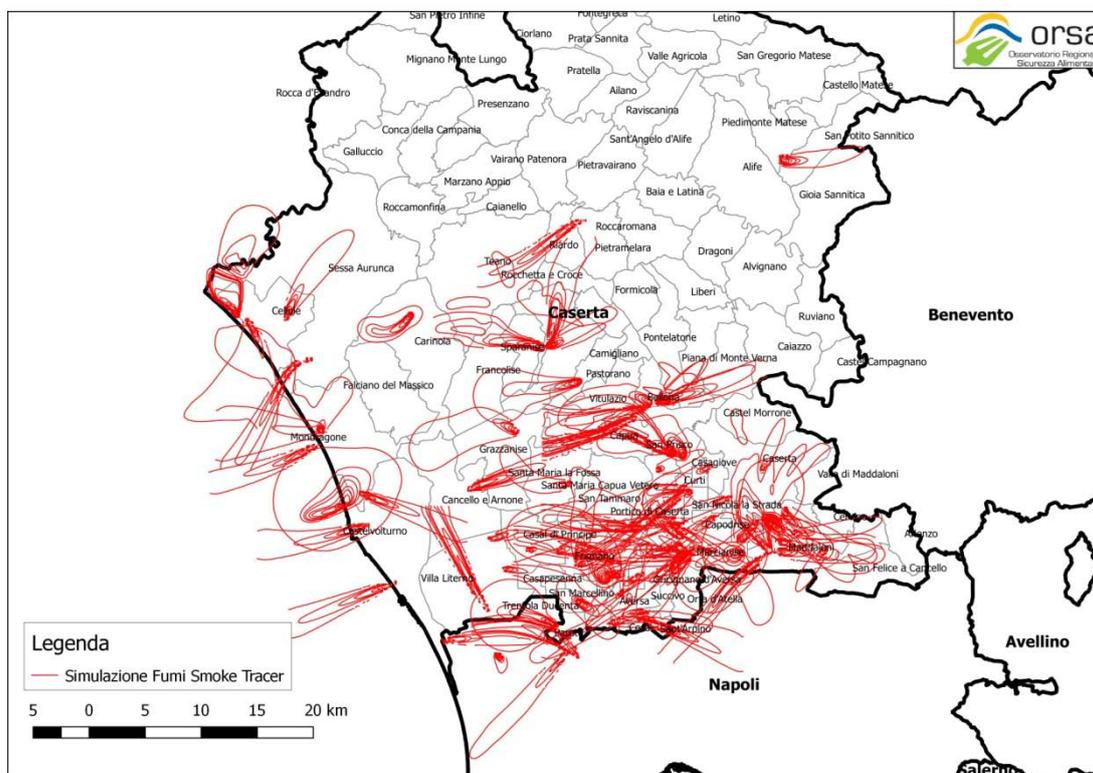


Figura 3 - Distribuzione delle segnalazioni inviate dai VVFF a ORSA

### Considerazioni e margini di miglioramento

Una corretta individuazione del punto esatto in cui si è verificato il rogo è essenziale sia per il buon rilievo delle coordinate necessarie per la realizzazione sia delle aree di buffer (500m e 3Km) che per la dispersione dei fumi con il modello Smoke Tracer. Tuttavia, trattandosi di roghi di materiale misto abbandonato in luoghi isolati, le comunicazioni inviate dai VVFF molto spesso risultano essere piuttosto generiche. Talvolta le indicazioni consentono una buona collocazione del punto dove si è verificato il rogo, riportando solo in casi eccezionali le coordinate del punto; tuttavia questa eventualità è rara e le indicazioni sull'indirizzo sono spesso insufficienti. Per ovviare a tale insufficienza si procede ad integrare i dati attraverso diverse fonti, come ad esempio la ricerca di articoli o la richiesta di informazioni aggiuntive alle AASSLL territorialmente competenti; ciononostante è raro che tale ricerca di informazioni dia esito positivo, impedendo nei fatti l'espletamento della procedura. Questo avviene soprattutto nelle zone rurali, laddove la toponomastica è meno precisa e priva di punti riferimento; purtroppo però tali zone sono anche le più importanti dal punto di vista della sicurezza alimentare poiché è nelle zone rurali che sono presenti coltivazioni e allevamenti. Pertanto il numero di roghi elaborati dell'ORSA è inferiore rispetto alle segnalazioni inviate dai VVFF (Tab.3).

Anno	Comunicazioni inviate dai VVFF a ORSA	Buffer realizzati
2014	25	8 (32%)
2015	63	14 (22%)
2016	66	28 (42%)
2017 (al 25 Novembre)	184	74 (40%)
<b>Totale</b>	<b>338</b>	<b>124</b>

**Tabella 3 - Comunicazioni dei VVFF e roghi elaborati**

Una soluzione a tale criticità potrebbe essere rappresentata dalla costante integrazione delle coordinate geografiche nelle informative dei VVFF; una corretta geolocalizzazione dei roghi consentirebbe una mappatura estremamente utile per la gestione del territorio da parte dei diversi enti (gli stessi VVFF, i comuni, l'ARPAC e l'ORSA).

Per quanto riguarda la dispersione dei fumi, lo scopo principale del modello Smoke Tracer è fornire una indicazione circa la direzione seguita dal fumo che si sprigiona dal rogo così da consentire un intervento mirato del personale ASL. Per esigenze modellistiche è stato necessario standardizzare i parametri relativi al materiale combusto, alla sua quantità e alla temperatura raggiunta dalle fiamme creando un "rogo standard" le cui variabili impostate volta per volta sono relative a coordinate, data, ora e durata dell'evento.

Per migliorare l'output del sistema modellistico sono in atto approfondimenti con l'Università Parthenope che saranno sviluppati nel 2018.

Dott.ssa Stefania Cavallo

Il Responsabile ORSA

Dott.ssa Loredana Baldi