



## APPLICATIVO WEB

# MOLF

**L'applicativo per la raccolta delle segnalazioni in caso di molestie olfattive**

**Scuola Odori 2021**



**Fabio Colonna**

ARPA Lombardia

U.O. Emissioni

Settore Attività Produttive e Controlli

Milano

# IL PERCHE' DI UN PORTALE DI RACCOLTA DATI

---

## MOLF

Applicativo per la gestione delle segnalazioni per **Molestie OLF**attive

### La «ratio»

*La "ratio" di MOLF è analoga a quella comune a tutti gli applicativi: digitalizzazione e semplificazione*

### A cosa serve

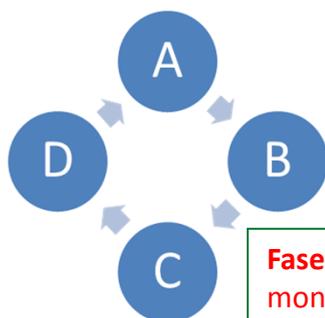
Strumento per:

- **Facilitare** il lavoro di raccolta delle segnalazioni (fronte Comune/ARPA)
- Rendere sistematica e omogenea la **raccolta dei dati (fronte Comune/ARPA)**
- **Quantificare la durata** degli eventi emissivi
- Ottenere **scenari odorigeni** in caso di fonti non identificate
- **Semplificare le modalità di comunicazione** da parte dei cittadini
- Avere un **quadro generale** sulle campagne attive a scala regionale (fronte ARPA)

# NORMATIVA REGIONALE

## Dgr n. IX/3018 del 15/02/2012

«Determinazioni generali in merito alla caratterizzazione delle emissioni gassose in atmosfera derivanti da attività a forte impatto odorigeno»



**Fase A:** verifica amministrativa, monitoraggio  
**Fase B:** modello e campionamento  
**Fase C:** riesame autorizzazione  
**Fase D:** riproposizione Fase A

### FASE A: Approccio attraverso schede

Attivata a seguito di esposti ricorrenti, gestita dal Sindaco (Tavolo Tecnico), finalizzata (dopo i controlli amministrativi 'di prassi') a definire l'eccezionalità o meno del disturbo (monitoraggio sistematico presso la popolazione residente)

#### SCHEDA DI RILEVAZIONE PER DISTURBO OLFATTIVO

Segnalatore		Foglio n.	
Indirizzo		Comune	Cod. segnalat. (1)

#### Segnalazioni delle percezioni di odori

Data (2)	Ora inizio	Ora fine	Intensità (3)	Note (caratteristiche del disturbo)

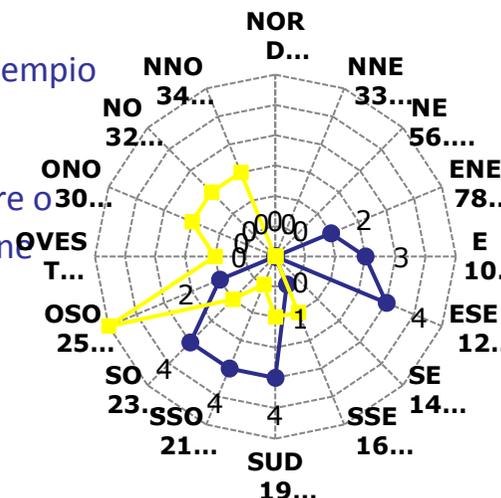
**Allegato 3:** Strategia di valutazione della percezione del disturbo olfattivo da parte della popolazione residente



### 4.3 Acquisizione dei dati meteorologici

- ▶ Individuare una stazione meteorologica idonea
- ▶ Caratteristiche minime
- La stazione deve registrare almeno **velocità e direzione del vento**.
- La scansione di registrazione deve essere **almeno oraria**; sono per esempio inadeguati dati meteo giornalieri.
- La quota dell'anemometro della stazione meteo deve essere maggiore o uguale a 5 m e la distanza e posizione fra la stazione ed il sito di indagine deve essere compatibile con l'orografia del territorio.

### DATI METEO



### VALIDAZIONI SEGNALAZIONI

#### 4.10 Validazione delle segnalazioni

Criteri :

- Una segnalazione riportata da **più osservatori, compatibile con i dati meteo**, può essere assunta come un dato sufficientemente validato
- Segnalazioni **singole**, in particolare, **se prossime alla sorgente e compatibili con i dati meteo**, possono essere incluse nel novero degli eventi conteggiati.
- **Segnalazioni singole, a distanze remote rispetto alla sorgente**, seppur compatibili con i dati meteo, è preferibile non ascriverle tra gli eventi considerati,
- **Sono da scartare anche le segnalazioni troppo generiche del tipo "odore tutto il giorno"**, in particolare se ripetute per più giorni consecutivi.

### 4.11 Rapporto finale del monitoraggio del disturbo olfattivo

- Dall'esecuzione del monitoraggio sarà possibile determinare sia il **numero di eventi** sia il **numero complessivo di ore** in cui il disturbo risulta essere stato percepito. Sulla base dei limiti posti dalla presente linea guida essi devono essere tali da non superare i valori di concentrazione orarie di picco di odore al 98° percentile su base annuale.
- Considerando l'esperienza di campo e i citati limiti temporali fissati dalla linea guida si rende necessario passare alla fase di approfondimento della problematica odore (fase B) quando le ore di percezione di odore nell'area, derivanti dalla somma dei tempi ascrivibili agli eventi validati, siano **superiore al 2%** del periodo di monitoraggio. Per completezza di documentazione la relazione finale deve contenere anche il numero di eventi validati/mese e la durata media di percezione del disturbo per evento.

Tabella 1. Valutazione di accettabilità della percezione di disturbo olfattivo da parte della popolazione residente

<p>In presenza di un superamento di un valore medio di 15 ore di disturbo olfattivo /mese per tempo di monitoraggio di un trimestre.</p> <p>Necessità di un approfondimento della problematica con lo svolgimento dell'indagine prevista dalla "fase B"</p>	<p>Con valori prossimi ai limiti di ore di disturbo olfattivo, in presenza interventi migliorativi già definiti e programmati è possibile prevedere la ripetizione del monitoraggio in un tempo successivo alle modifiche strutturali o organizzative messe in atto.</p> <p>In assenza di interventi migliorativi sull'impianto è discrezione dell'organo di controllo richiedere lo svolgimento della "fase B"</p>	<p>Con valori ampiamente inferiori ai limiti, considerando anche l'incertezza dei dati, stimata intorno al 20%, è possibile concludere che allo stato attuale il disturbo prodotto rientra nei limiti di accettabilità. Non sono pertanto richiesti interventi migliorativi sull'impianto e non c'è necessità di svolgere approfondimenti conoscitivi attuando quanto previsto dalla "fase B"</p>
☹	☺	☺

### Allegato 3 - Procedura per il monitoraggio sistematico del disturbo olfattivo

#### ITER DI SVOLGIMENTO DELLA CAMPAGNA

- ▶ 4.1 Avvio della procedura per il monitoraggio sistematico del disturbo olfattivo
- ▶ 4.2 Esposizione pubblica degli scopi e dello svolgimento del monitoraggio
- ▶ 4.3 Acquisizione dei dati meteorologici → MOLF (supporto nella visualizzazione)
- ▶ 4.4 Scelta dei segnalatori
- ▶ 4.5 Scheda di rilevazione del disturbo olfattivo → MOLF
- ▶ 4.6 Distribuzione delle schede di segnalazione e raccolta delle schede → MOLF
- ▶ 4.7 Durata del monitoraggio del disturbo olfattivo → MOLF
- ▶ 4.8 Tabella sinottica delle segnalazioni → MOLF
- ▶ 4.9 Individuazione degli eventi di percezione concorde da parte dei segnalatori → MOLF
- ▶ 4.10 Validazione delle segnalazioni → MOLF
- ▶ 4.11 Rapporto finale del monitoraggio del disturbo olfattivo → MOLF

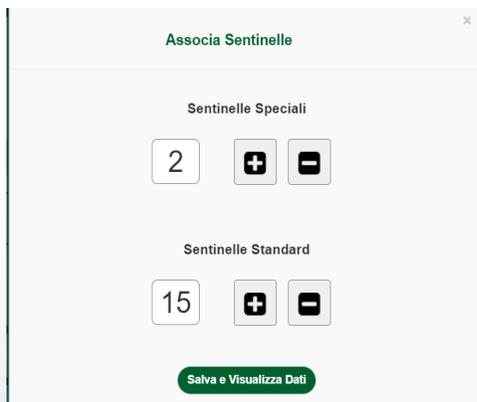
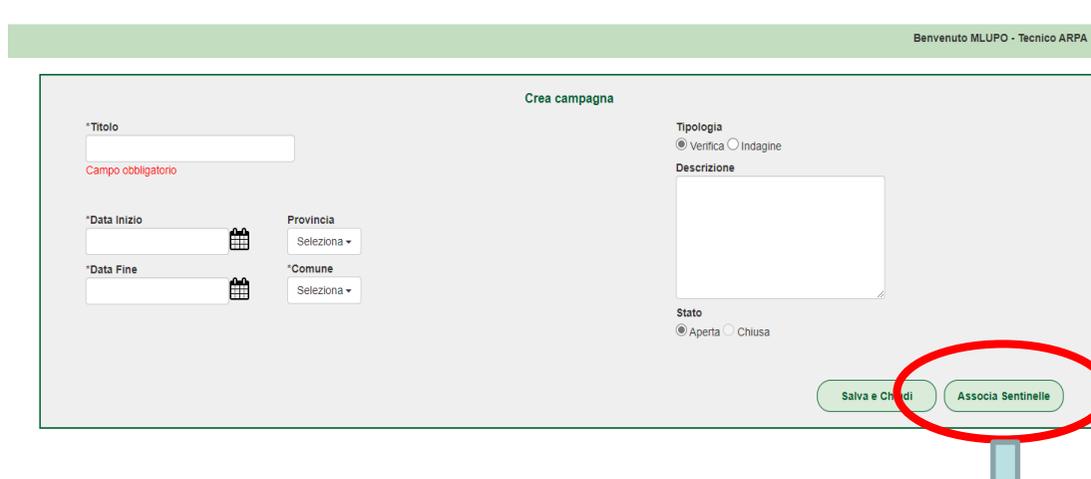
**MOLF è la «digitalizzazione» della procedura riportata in allegato 3**

# COME FUNZIONA- Creazione CAMPAGNA lato Ente



## INFO BASE

- Titolo
- Durata (inizio/fine) *Non necessaria la fine nel caso di campagna di indagine*
- Tipologia



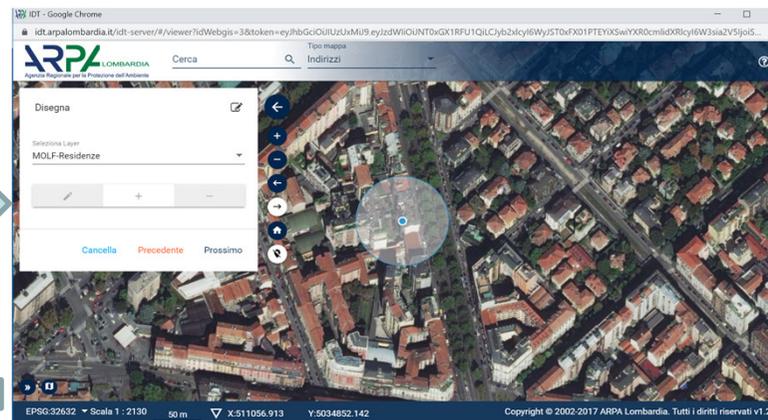
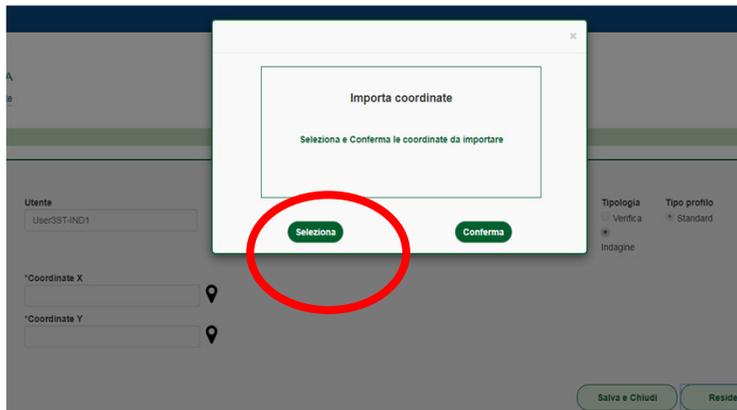
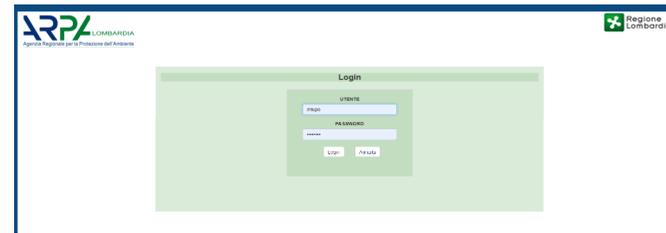
**Generazione file**

TIPO SENTINELLA	ID UTENTE	USERNAME	PASSWORD	ID CAMPAGNA
Sentinella Standard	1692	User1ST-VER72	^M9_VC	VER72
Sentinella Standard	1693	User2ST-VER72	7J2aN0	VER72
Sentinella Standard	1694	User3ST-VER72	Vg+[E]	VER72
Sentinella Standard	1695	User4ST-VER72	58h07{	VER72

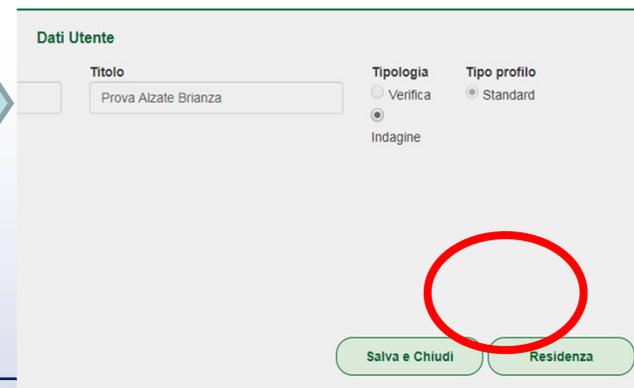
**Anonimato sentinelle**

# COME FUNZIONA- Inserimento COORDINATE lato Sentinella

**Operazione iniziale al primo accesso solo per sentinelle Standard**



**Mapa del Comune pertinente**



# COME FUNZIONA- Inserimento **SEGNALAZIONI** lato **Sentinella**



Home Benvenuto User2SP-VER66 - Sentinella Speciale

**Inserisci Segnalazione**

Visualizza Segnalazioni Inserite



### Inserisci Segnalazione

Utente: User3ST-VER66 | ID Segnalazione: SN-VER66 | ID Campagna: VER66 | Titolo: DEMO Como | Tipologia:  Verifica /  Indagine | Data di Inizio: 11/10/2019

\*Data Rilevazione: 22/06/2020 | \*Ora Inizio: 13:00 | \*Ora Fine: 15:00

\*Coordinate X: 0 | \*Coordinate Y: 0

Descrizione:

\*Tipologia: Acido, acuto | \*Intensità:  1 /  2 /  3

**Salva e chiudi** **Recupera coordinate**



**La sentinella ha 24 ore di tempo per poter rettificare la propria segnalazione**

Benvenuto User3ST-VER66 - Sentinella Standard

### Elenco segnalazioni Inserite

Mostra 10 elementi

SEGNALAZIONE	DATA	ORA INIZIO	ORA FINE	INTENSITA'	TIPOLOGIA	AZIONI
SN232-VER66	22/6/2020	13:00	15:00	2	Acido, acuto	

Risultati da 1 a 1 di 1 elementi

Previous 1 Next

**Torna alla Home**

**Per sentinella speciale inserimento coordinate per ogni segnalazione**

# COME FUNZIONA- Visualizzazione CAMPAGNE lato Ente

The screenshot shows the ARPA Lombardia dashboard. On the left, there are navigation buttons: 'Crea Campagna', 'Visualizza lavoro Sentinella', 'Visualizza elenco Campagne' (highlighted with a red circle), and 'Report'. The main area displays a table titled 'Elenco Campagne' with columns for ID, DATA APERTURA, DATA CHIUSURA, TIPOLOGIA, STATO, and AZIONI. The table contains several rows of campaign data. A red box highlights the 'AZIONI' column for the row with ID VER72, showing icons for edit, refresh, and delete.

ID	DATA APERTURA	DATA CHIUSURA	TIPOLOGIA	STATO	AZIONI
VER73	16/9/2021	16/12/2021	Verifica	NESSUNA SENTINELLA ASSOCIATA	[edit, refresh, delete]
VER72	4/8/2021	31/12/2021	Verifica	APERTA	[edit, refresh, delete]
VER71	5/7/2021	31/12/2021	Verifica	APERTA	[edit, refresh, delete]
VER70	31/5/2021	31/8/2021	Verifica	PRONTA PER L'APERTURA	[edit, refresh, delete]
VER69	15/3/2021	15/6/2021	Verifica	APERTA	[edit, refresh, delete]
VER68	3/11/2020	4/4/2021	Verifica	APERTA	[edit, refresh, delete]
VER67	6/10/2020	24/1/2021	Verifica	APERTA	[edit, refresh, delete]
VER66	5/10/2020	5/12/2020	Verifica	APERTA	[edit, refresh, delete]

## MODIFICA DATI CAMPAGNA

The 'Modifica Campagna' form contains the following fields and options:

- ID Campagna: VER72
- Titolo: Prova Fabio
- Data Inizio: 04/08/2021
- Data Fine: 31/12/2021
- Provincia: Seleziona -
- Comune: Seleziona tutti (2) -
- Tipologia:  Verifica  Indagine
- Descrizione: [Empty text area]
- Stato:  Aperta  Chiusa
- Sentinelle Standard: 5
- Sentinelle Speciali: 0
- Buttons: Salva e Chiudi, Associa Sentinelle

## INSERIMENTO DATI METEO

The 'Stazioni Meteo' form includes the following fields:

- ID Campagna: VER72
- Tipologia:  Verifica  Indagine
- Descrizione: [Empty text area]
- \*Coordinate X: 0
- \*Coordinate Y: 0
- \*Quota Anemometro rispetto al suolo (m): 0
- \*Frequenza lettura dati (min): 0
- \*Media velocità (m/s): 0
- Distanza in pianta dai punti di emissione (m): 0
- \*Media direzione (°): 0
- Buttons: Mappa, Importa dati meteo, Salva e Chiudi

## INSERIMENTO «MANUALE» SEGNALAZIONE

The 'Inserisci Segnalazione' form contains the following fields and options:

- Utente: User1ST-VER72
- ID Segnalazione: SN-VER72
- ID Campagna: VER72
- Titolo: Prova Fabio
- Tipologia:  Verifica  Indagine
- Data di Inizio: 04/08/2021
- \*Data Rilevazione: [Empty date field]
- \*Ora Inizio: 00:00
- \*Ora Fine: 00:00
- \*Coordinate X: 0
- \*Coordinate Y: 0
- Descrizione: [Empty text area]
- \*Tipologia: Acido, acuto
- \*Intensità:  1  2  3
- Buttons: Salva e Chiudi, Mappa

# COME FUNZIONA- Elaborazioni **SEGNALAZIONI** lato Ente

Mostra 10 elementi

ID	DATA APERTURA	DATA CHIUSURA	TIPOLOGIA	STATO	AZIONI
VER73	16/9/2021	16/12/2021	Verifica	NESSUNA SENTINELLA ASSOCIATA	
VER72	4/8/2021	31/12/2021	Verifica	APERTA	

ESITO

VER71	5/7/2021	31/12/2021	Verifica	APERTA	
VER70	31/5/2021	31/8/2021	Verifica	PRONTA PER L'APERTURA	
VER69	15/3/2021	15/6/2021	Verifica	APERTA	
VER68	3/11/2020	4/4/2021	Verifica	APERTA	

Visualizza Eventi

## IMPOSTAZIONE PARAMETRI

**Parametri di generazione eventi**

Tipologia sentinelle:

Distanza temporale (minuti):

Distanza geografica (metri):

Data segnalazioni:

**Genera eventi**

Elenco Eventi associati alla Campagna

ID Campagna: VER72    Titolo: Prova Fabio    Tipologia:  Verifica  Indagine    Data inizio: 04/08/2021

Mostra 10 elementi

EVENTO	DATA	ORA INIZIO	ORA FINE	AZIONI	STATO
EV80-VER72	4/8/2021	04.00	11.30		✓
EV81-VER72	6/8/2021	08.30	10.00		✓
EV82-VER72	10/8/2021	07.30	11.30		✓

Risultati da 1 a 3 di 3 elementi

**Rigenera eventi**

## VISUALIZZAZIONE SEGNALAZIONI ASSOCIATE A SINGOLO EVENTO

Evento confermato correttamente, gli orari sono stati aggiornati

Elenco segnalazioni associate all'evento

ID Evento: EV80-VER72    Data: 04/08/2021    Ora inizio: 04:00:00    Ora fine: 11:30:00

Mostra 10 elementi

SEGNALAZIONE	DATA	ORA INIZIO	ORA FINE	INTENSITA'	TIPOLOGIA	UTENTE	AZIONI	STATO
SN126-VER72	4/8/2021	04.00	07.00	1	Acuto, pungente	User1ST-VER72		✓
SN127-VER72	4/8/2021	05.00	08.00	2	Acido, acuto	User1ST-VER72		✓
SN128-VER72	4/8/2021	04.30	09.00	3	Acido, acuto	User1ST-VER72		✓
SN129-VER72	4/8/2021	09.30	11.30	1	Acido, acuto	User1ST-VER72		✓

Risultati da 1 a 4 di 4 elementi

**Conferma evento**

**Sia le segnalazioni che gli eventi vanno VALIDATI prima della conclusione della campagna**

# COME FUNZIONA- Sezione REPORT lato Ente

## REPORTISTICA MOLF

VER72 - Prova Fabio

Visualizza Report Sinottico

Estrazione Segnalazioni

Estrazione Eventi

Estrazione Segnalazioni Orfane

## SINOTTICO UTENTI E SEGNALAZIONI



## MOLF

Report Sinottico

### CAMPAGNA VER72

N. utenti totali disponibili:	<input type="text" value="5"/>	N. utenti Operativi:	<input type="text" value="4"/>
N. utenti entrati nell'applicativo:	<input type="text" value="4"/>	N. utenti Passivi:	<input type="text" value="1"/>
N. utenti NON ancora entrati:	<input type="text" value="1"/>	% utenti entrati (che hanno usato il profilo):	<input type="text" value="80 %"/>
N. utenti SPECIALI totali disponibili:	<input type="text" value="0"/>	% utenti operativi (che hanno fatto almeno 1 segnalazione):	<input type="text" value="80 %"/>
N. utenti SPECIALI entrati nell'applicativo:	<input type="text" value="0"/>	% utenti passivi (che sono entrati ma non hanno segnalato):	<input type="text" value="20 %"/>
N. utenti SPECIALI NON ancora entrati:	<input type="text" value="0"/>	% utenti non ancora entrati:	<input type="text" value="20 %"/>

### SINOTTICO SEGNALATORI CAMPAGNA

### SINOTTICO SEGNALAZIONI

N. segnalazioni totali inserite:	<input type="text" value="12"/>	N. utenti SPECIALI Operativi:	<input type="text" value="0"/>
Ultima segnalazione inserita:	<input type="text" value="10/08/2021"/>	N. utenti SPECIALI Passivi:	<input type="text" value="0"/>

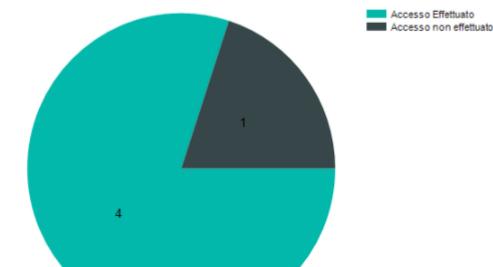
### SINOTTICO SEGNALATORI SPECIALI CAMPAGNA

% utenti SPECIALI entrati (che hanno usato il profilo):	<input type="text" value="NaN %"/>
% utenti SPECIALI operativi:	<input type="text" value="NaN %"/>
% utenti SPECIALI passivi:	<input type="text" value="NaN %"/>
% utenti SPECIALI non ancora entrati:	<input type="text" value="NaN %"/>

SINOTTICO VALIDAZIONE				
EVENTI	NO	OPZ	SI	Tot.
2018	57	14	24	95
apr	15	3	10	28
mag	11	6	9	26
giu	14	5	5	24
lug	17			17
<b>Tot.</b>	<b>57</b>	<b>14</b>	<b>24</b>	<b>95</b>

Data	N. Segnalazioni	giorno della settimana	Ora inizio	Ora fine	Durata Fenomeno (h)	Min molestia	Ore Molestia	Meteo CAP	Meteo ARPA
02/04/2018	7	1	00:00	07:00	07:00	420	7.0	SI	SI
03/04/2018	12	2	08:00	20:00	12:00	720	12.0	SI	SI
04/04/2018	8	3	06:30	19:00	12:30	750	12.5	NO	SI
06/04/2018	24	5	00:00	23:59	23:59	1,439	24.0	NO	SI
16/04/2018	27	1	07:15	23:30	16:15	975	16.3	SI	SI
17/04/2018	19	2	00:00	07:00	07:00	420	7.0	NO	SI
18/04/2018	32	3	06:30	23:59	17:29	1,049	17.5	NO	SI
19/04/2018	36	4	06:15	23:30	17:15	1,035	17.3	NO	SI
20/04/2018	27	5	06:50	23:30	16:40	1,000	16.7	SI	NO
21/04/2018	15	6	06:45	22:50	16:05	965	16.1	SI	SI
05/05/2018	11	6	06:20	22:15	15:55	955	15.9	SI	SI
08/05/2018	8	2	08:30	21:00	12:30	750	12.5	SI	SI
11/05/2018	9	5	07:30	23:59	16:29	989	16.5	NO	SI
19/05/2018	10	6	06:00	21:00	15:00	900	15.0	NO	SI
24/05/2018	7	4	06:30	23:30	17:00	1,020	17.0	SI	NO
25/05/2018	16	5	05:30	23:45	18:15	1,095	18.3	SI	SI
28/05/2018	7	1	17:30	23:30	06:00	360	6.0	SI	SI
29/05/2018	13	2	18:00	23:30	05:30	330	5.5	SI	SI
30/05/2018	11	3	07:10	21:00	13:50	830	13.8	NO	SI
01/06/2018	12	5	10:00	22:00	12:00	720	12.0	SI	NO
02/06/2018	10	6	07:10	20:00	12:50	770	12.8	SI	NO
03/06/2018	6	7	16:00	19:30	03:30	210	3.5	SI	SI
07/06/2018	14	4	18:30	23:00	04:30	270	4.5	SI	SI
20/06/2018	6	3	21:00	22:30	01:30	90	1.5	NO	SI

Accesso Segnalatori Campagna



Ore totali di molestia degli eventi validati:

**301 h**

15/09/2021

# COME FUNZIONA- Sezione REPORT lato Ente

## REPORTISTICA MOLF

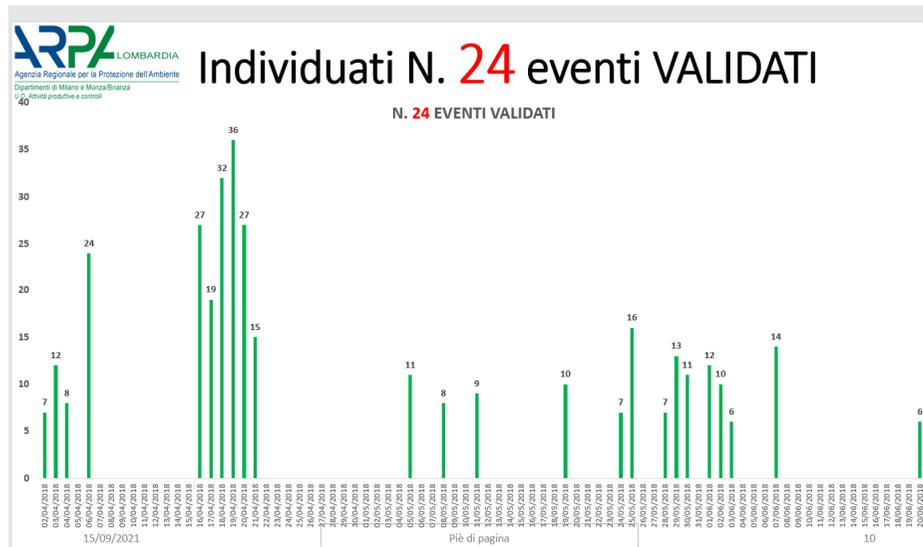
VER72 - Prova Fabio

Visualizza Report Sinottico

Estrazione Segnalazioni

Estrazione Eventi

Estrazione Segnalazioni Orfane

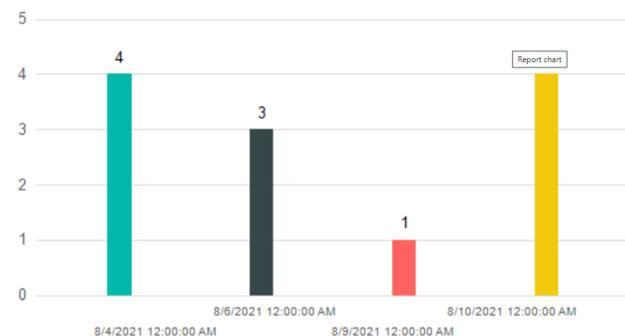


## EVENTI VALIDATI

## PROGRESSIONE NEL TEMPO SEGNALAZIONI

Progressivo Segnalazioni

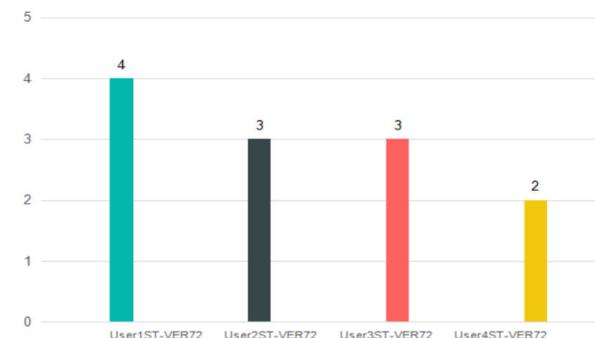
8/4/2021 12:00:00 AM 8/9/2021 12:00:00 AM 8/10/2021 12:00:00 AM  
8/6/2021 12:00:00 AM



## SEGNALAZIONI PER SENTINELLA

Numero Segnalazioni per Sentinella

User1ST-VER72 User2ST-VER72 User3ST-VER72 User4ST-VER72

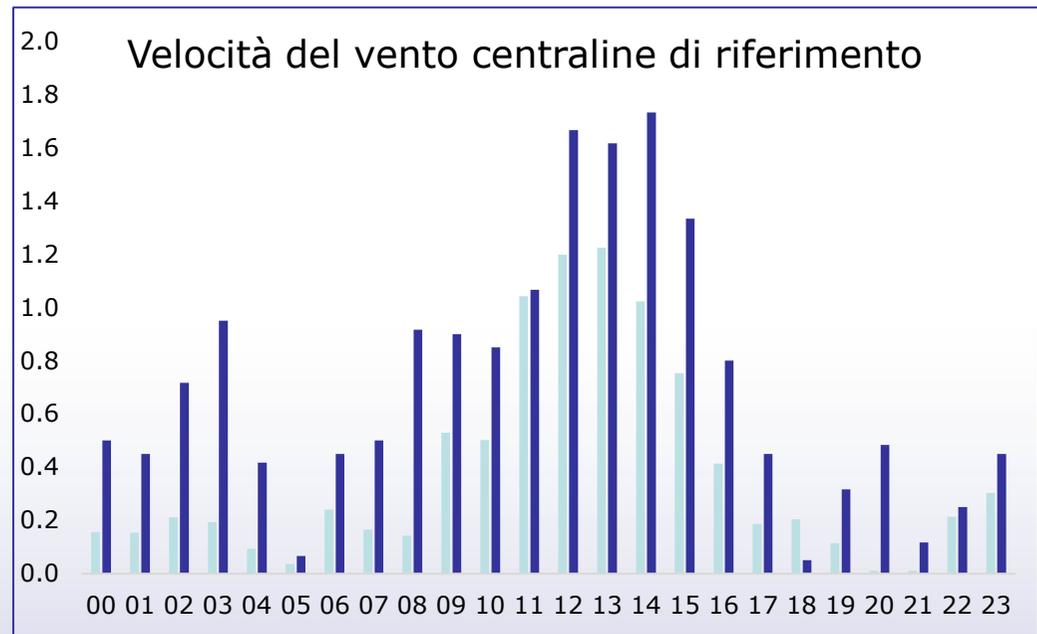


# PROSSIMI STEP 2021

## □ PERCOSO DI FORMAZIONE/INFORMAZIONE

### □ OTTIMIZZAZIONE DELLA REPORTISTICA :

Mappatura degli eventi in formati utilizzabili su GIS (shapefile, kml ecc) comprensiva dei dati meteo



❑ **PASSAGGIO ALL'APP (IN FASE DI VALUTAZIONE)**

❑ **ULTERIORI DISPOSIZIONI DI REGIONE  
LOMBARDIA**

**OBIETTIVO FINALE**  
**RENDERE MOLF STRUMENTO FUNZIONALE E  
DIFFUSO**

---

**Fabio Colonna**

*Arpa Lombardia  
Settore Attività Produttive e Controlli  
U.O. Emissioni*

**f.colonna@arpalombardia.it**

Via Rosellini 17  
20124 Milano  
**Tel 02. 69666.302**