



POLITECNICO
MILANO 1863

VALUTAZIONE DELL' IMPATTO DEGLI ODORI E DELLE SEGNALAZIONI NELLA ZONA DI CASTELLANZA, MARNATE E OLGiate OLONA

Ing. Laura Capelli
(laura.capelli@polimi.it)

Metodi olfattometrici

Citizen science



Maggio 2020

- **Primo step** – Sopralluogo presso le aziende
- **Secondo step** – Prelievo di campioni e analisi olfattometriche

Febbraio 2020



- **Terzo step** – Modellazione della dispersione delle emissioni

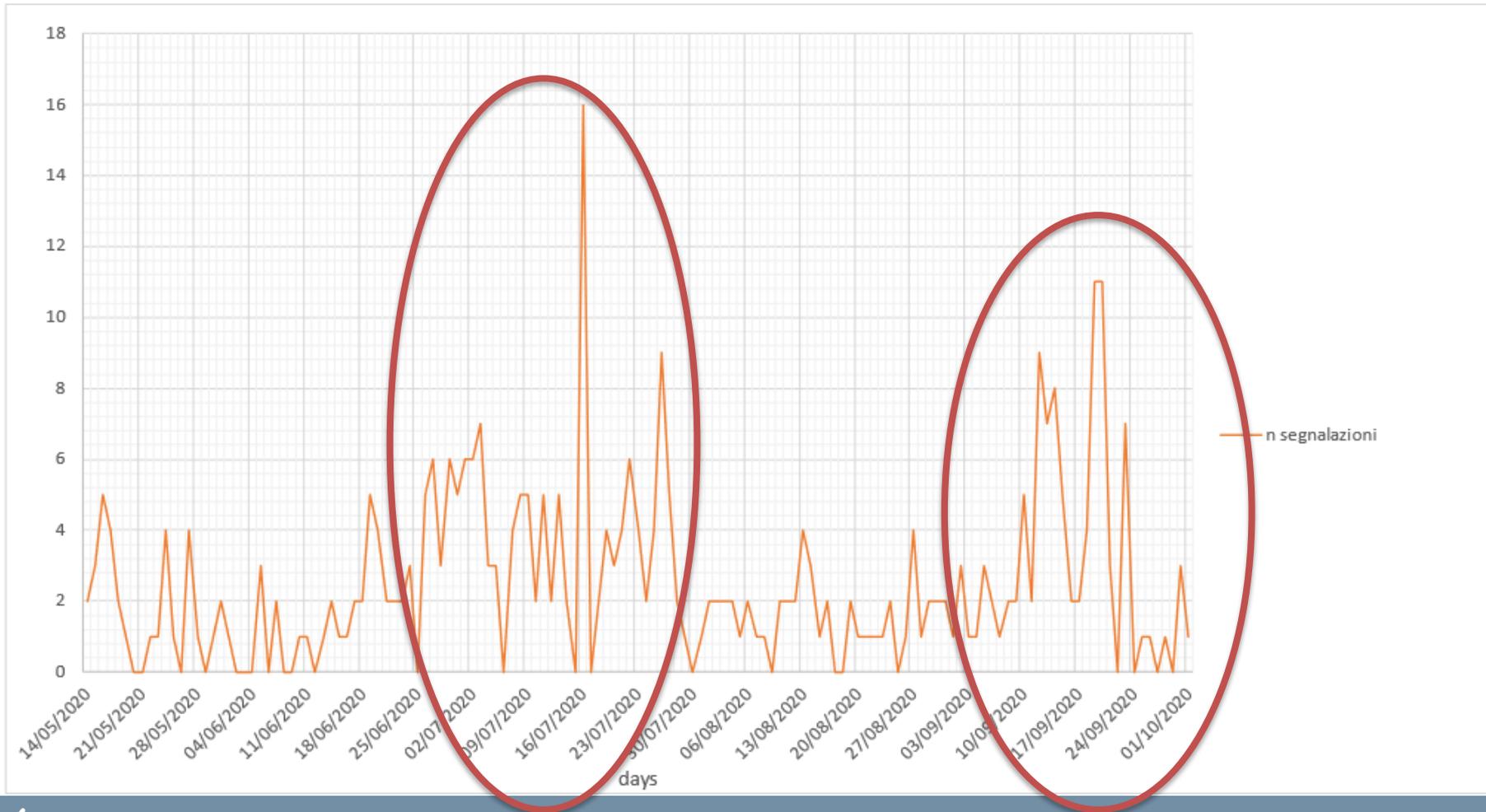


- **Primo step** – Incontri con i cittadini per la raccolta delle adesioni dei volontari al progetto e la formazione all'uso della app
- **Secondo step** – Periodo di raccolta delle segnalazioni

- **Terzo step** – Analisi e valutazione dei dati

Osservazioni preliminari sulle segnalazioni

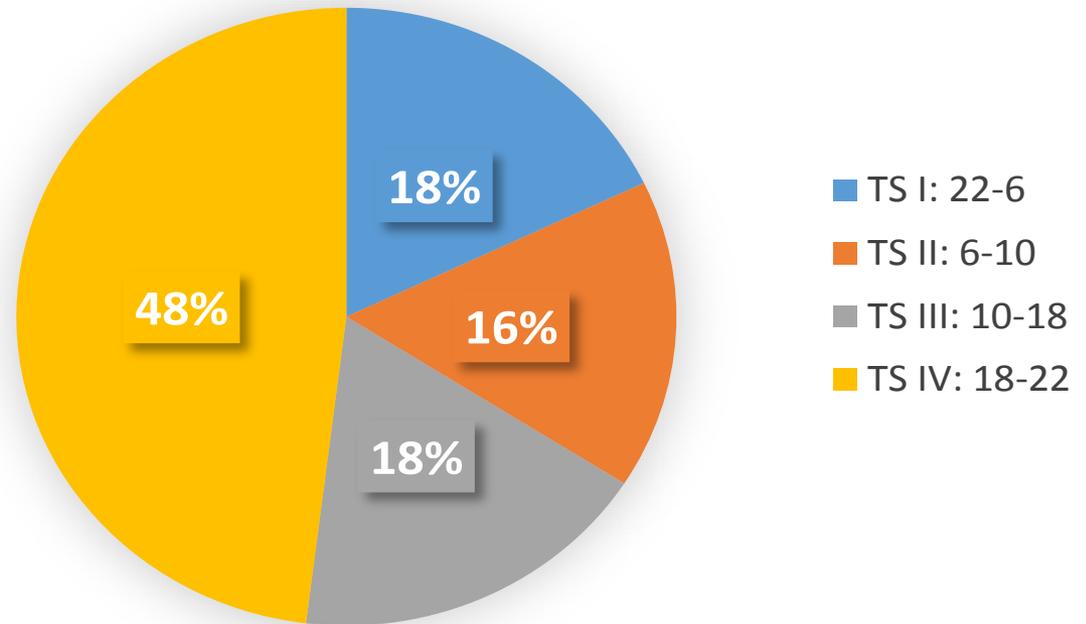
- 358 segnalazioni raccolte da cittadini nel periodo 14 maggio – 30 settembre 2020



Osservazioni preliminari sulle segnalazioni

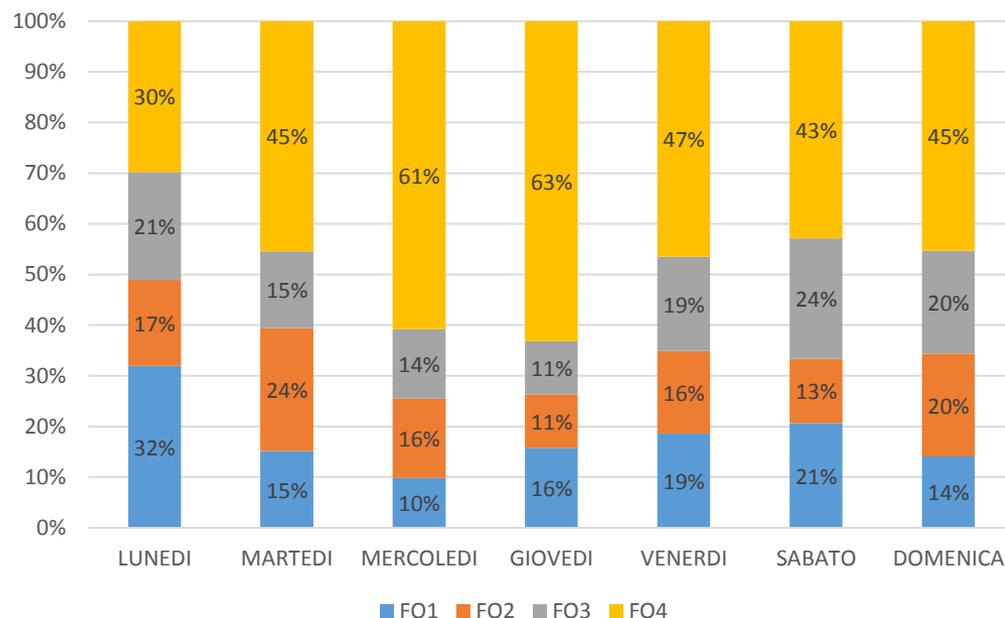
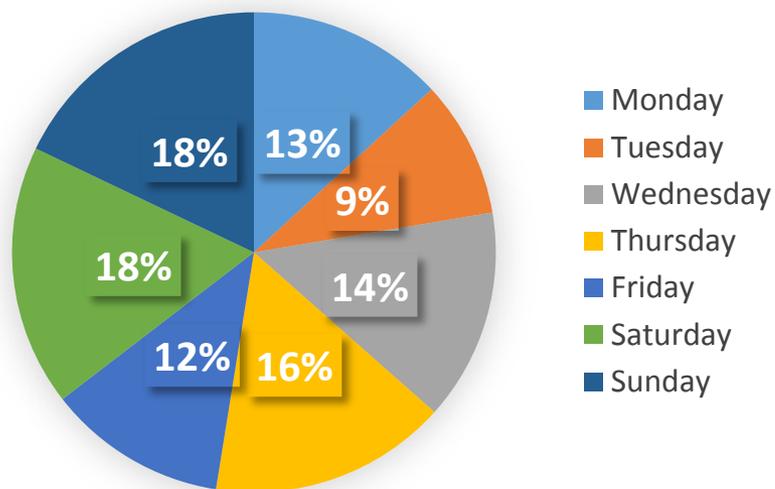
F.O. = fascia oraria	
FO1	22:00 – 6:00
FO2	06:00 – 10:00
FO3	10:00 – 18:00
FO4	18:00 - 22:00

% Distribution per time of day



Osservazioni preliminari sulle segnalazioni

% Distribution per day of week



Osservazioni preliminari sulle segnalazioni

I dati raccolti relativi alle segnalazioni sono influenzati da fattori esterni ?

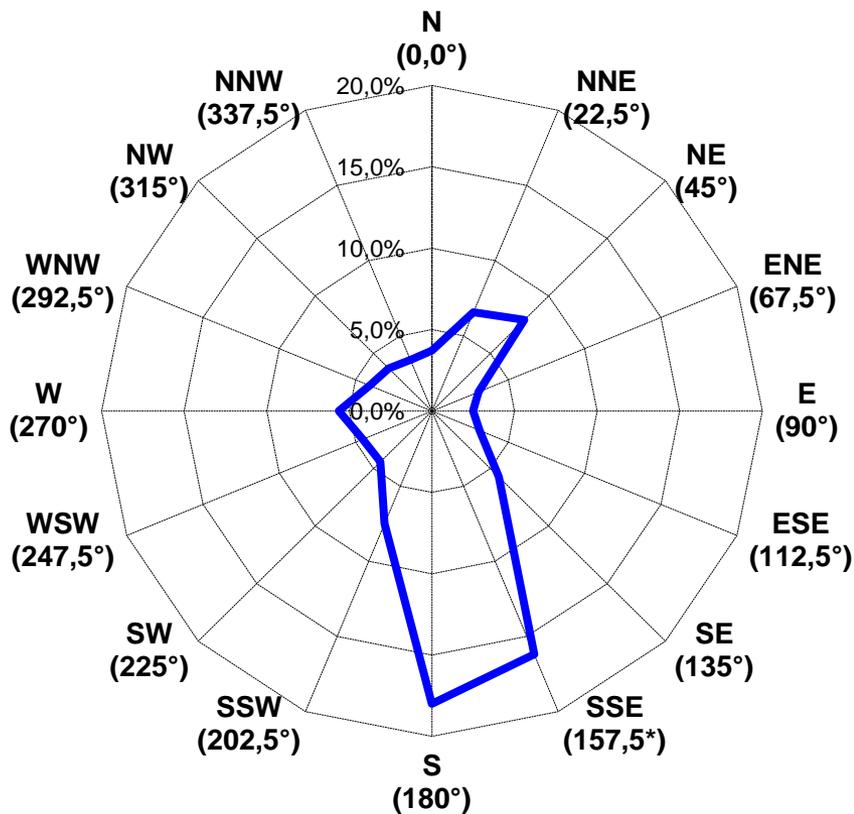
Test χ^2 esteso*

	Intensità dell'odore					
	1	2	3	4	5	6
TS I: 22:00 – 06:00	-1,0275	-0,7438	0,8179	0,8391	-0,8726	-0,2428
TS II: 06:00 – 10:00	1,2314	1,0250	-0,0736	0,7354	-0,5589	-2,3397
TS III: 10:00 – 18:00	1,0237	1,0751	0,8179	-0,8650	-1,6832	0,6532
TS IV: 18:00 – 22:00	-0,9052	-1,0010	-1,2002	-0,5226	2,3722	1,4107

*Valore di riferimento: 1.96

Osservazioni preliminari sulle segnalazioni

Correlazione segnalazioni con condizioni meteorologiche



Segnalazioni Zona 1	49
Segnalazioni Zona 2	192
Segnalazioni Zona 3	87
Segnalazioni Zona 4	30
Totale	358

Osservazioni preliminari sulle segnalazioni

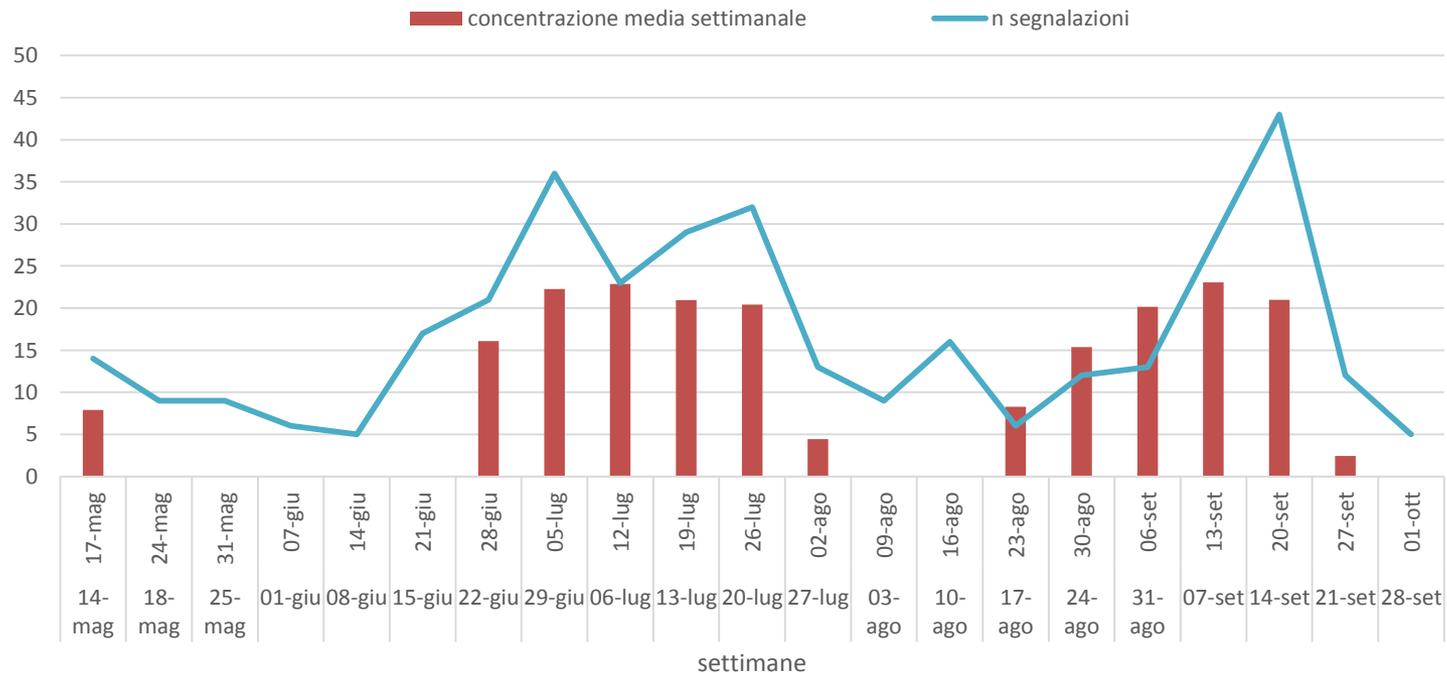


	Prod. Bis-MPA attiva	% su prod. attiva
Segnalazioni Zona 1	33	12%
Segnalazioni Zona 2	161	61%
Segnalazioni Zona 3	47	18%
Segnalazioni Zona 4	25	9%
Totale	266	100%

	Prod. Bis-MPA non attiva	% su prod. non attiva
Segnalazioni Zona 1	16	17%
Segnalazioni Zona 2	31	34%
Segnalazioni Zona 3	40	43%
Segnalazioni Zona 4	5	5%
Totale	92	100%

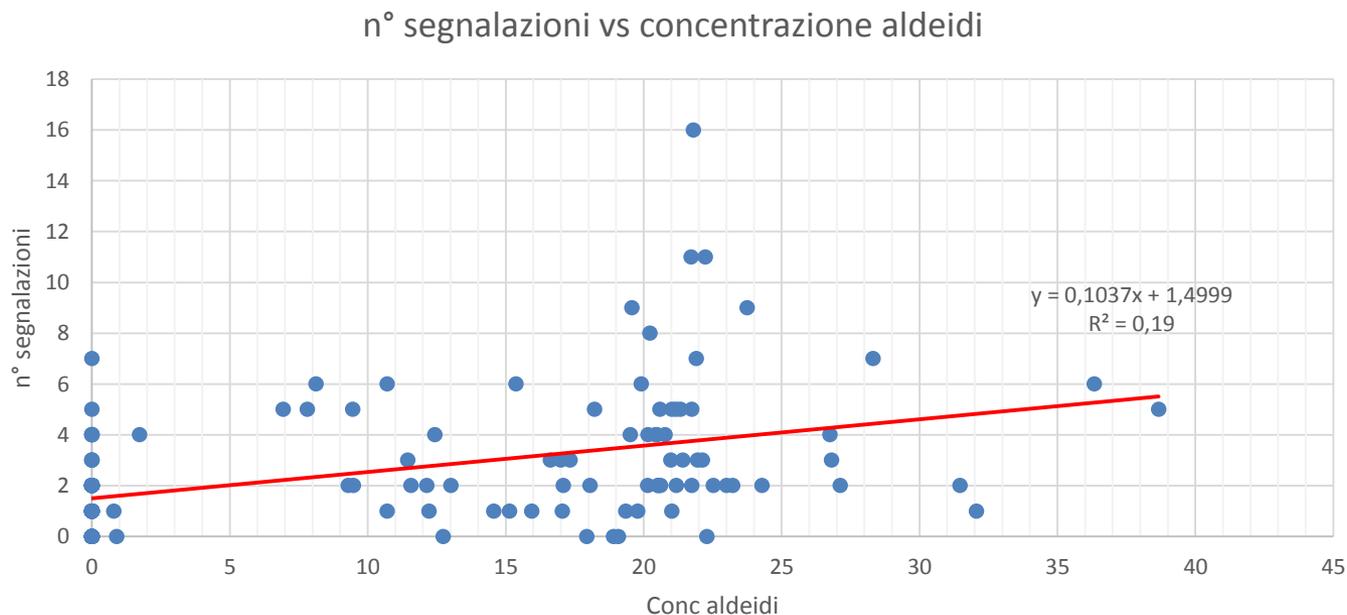
La produzione di Bis-MPA era attiva per 76 giorni su 141 giorni analizzati

Osservazioni preliminari sulle segnalazioni



Si evidenzia che, in generale, le giornate con un elevato numero di segnalazioni si verificano quasi sempre corrispondenza della produzione di Bis-MPA.

Osservazioni preliminari sulle segnalazioni



Tuttavia, non vi è corrispondenza biunivoca fra la presenza di odori sul territorio e la produzione di Bis-MPA.

Non sempre quando la produzione di Bis-MPA viene rilevata la presenza di odori: ci sono diversi casi in cui la produzione di Bis-MPA è attiva e l'odore non viene rilevato affatto.

Questa condizione si era già verificata in occasione del lockdown dei mesi di marzo e aprile 2020, seppure precedente all'avvio ufficiale della raccolta delle segnalazioni.

Dove siamo arrivati oggi

- Abbiamo analizzato i processi e individuato tutte le sorgenti odorigene dei 4 impianti: Perstorp, Depuratore Olgiate, Tessa, Ecosis
- Abbiamo analizzato e quantificato le emissioni degli impianti
- Non ci sono giorni della settimana in cui le segnalazioni sono più numerose, contrariamente a quanto era stato indicato inizialmente
- Ci sono stati dei picchi di segnalazioni di odore nel mese di luglio, e a metà settembre: sebbene in tutti questi casi fosse attiva la produzione di Bis-MPA presso la Perstorp, non c'è una corrispondenza biunivoca fra questa produzione e la presenza di odori sul territorio
- Durante il lockdown i cittadini hanno avvertito molti meno odori, eppure la presenza di Bis-MPA era attiva



- C'è probabilmente una concausa – ad oggi non ancora identificata – che genera la presenza di odori anomali presso il depuratore in determinate condizioni

Cosa faremo prossimamente

- Completeremo gli studi di modellazione della dispersione delle emissioni di odore dei 4 impianti
- Effettueremo dei confronti puntuali fra le segnalazioni, le risultanze dei modelli e le condizioni meteorologiche per individuare la provenienza di ciascuna delle segnalazioni effettuate
- Effettueremo degli approfondimenti specifici per identificare quale sia la «concausa» che crea il problema degli odori e cercare di proporre una soluzione a monte





GRAZIE
PER
L'ATTENZIONE