

Risultati sperimentazione del divieto di circolazione per i veicoli euro 3 diesel in ZTL centrale

Il divieto di circolazione per i veicoli euro 3 diesel nell'area della ZTL centrale dalle ore 10.30 alle ore 17.00, introdotto con carattere sperimentale dall'ordinanza n. 6213 del 20 dicembre 2012, è stato sospeso l'8 febbraio 2013, in anticipo rispetto a quanto previsto dalla suddetta ordinanza (30 marzo 2013). La durata complessiva della sperimentazione è stata quindi di 33 giorni.

Da un'analisi dei dati relativi ai principali inquinanti (micropolveri e biossido di azoto) legati alle emissioni da traffico si evince che il 2013 ha registrato, nel periodo della sperimentazione, un miglioramento in termini di valore medio e un lieve incremento del numero di superamenti rispetto all'analogo periodo del 2012. Come riportato nella tabella 1, il valore medio del **PM10** nel 2013, nel periodo considerato, è diminuito mediamente su tutta la città del 34% rispetto all'anno precedente mentre è aumentato del 7% il numero di superamenti.

	Valore medio 2012	Valore medio 2013	differenza	Numero superamenti 2012	Numero superamenti 2013	differenza
Consolata	90	61	-32%	25	23	-8%
Grassi	111	73	-34%	23	27	17%
Lingotto	91	59	-35%	17	20	18%
Rubino	80	54	-33%	20	21	5%
Media Torino	93	62	-34%	21	23	7%

Tabella 1 - Dati PM₁₀: 7 gennaio – 8 febbraio

Dalla tabella 2 si rileva che anche per l'**NO₂** è stato registrato un miglioramento (- 21%) del valore medio nel periodo della sperimentazione rispetto al 2012.

	Valore medio 2012	Valore medio 2013	differenza
Consolata	91	72	-21%
Lingotto	73	63	-14%
Rebaudengo	98	79	-19%
Rubino	79	57	-28%
Media Torino	85	68	-21%

Tabella 2 - Dati NO₂: 7 gennaio – 8 febbraio

Focalizzando l'attenzione sulla ZTL, area interessata dal provvedimento sperimentale, si evidenzia che i dati relativi alle micropolveri e al biossido di azoto registrati dalla stazione di rilevamento TO-Consolata, all'interno dell'area, segnano un miglioramento rispetto al 2012 che rimarca quanto accaduto su tutta la città: considerando il valore medio del periodo, -32% per il PM10 e - 21% per l'NO₂. Per quanto riguarda il numero di superamenti, si è registrato:

- un superamento del livello orario di protezione della salute relativo al biossido di azoto mentre nell'anno precedente non si era verificato nessun superamento;
- - 8% come numero di superamenti relativo al PM10 che corrisponde a 2 giorni in meno di superamenti rispetto all'anno precedente;

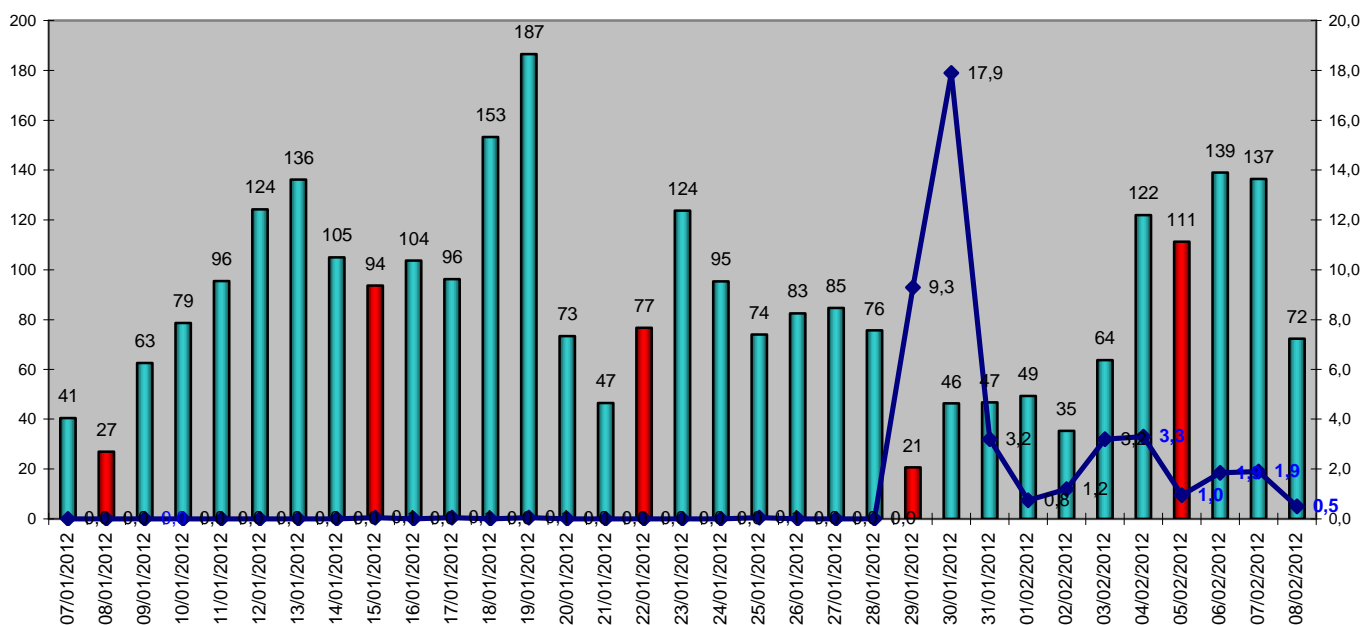
Per cercare di interpretare i dati sopra riportati si propone di confrontare il rapporto delle medie del periodo considerato, negli anni 2012 e 2013, tra la stazione di riferimento all'interno della ZTL, quindi Consolata, e una stazione al di fuori dell'area interessata direttamente dal provvedimento, ad esempio Grassi.

Il rapporto ($MEDIA_{CONSOLATA} / MEDIA_{GRASSI}$) nel 2012 è pari a 0.81 e nel 2013 a 0.83, quindi è pressoché costante.

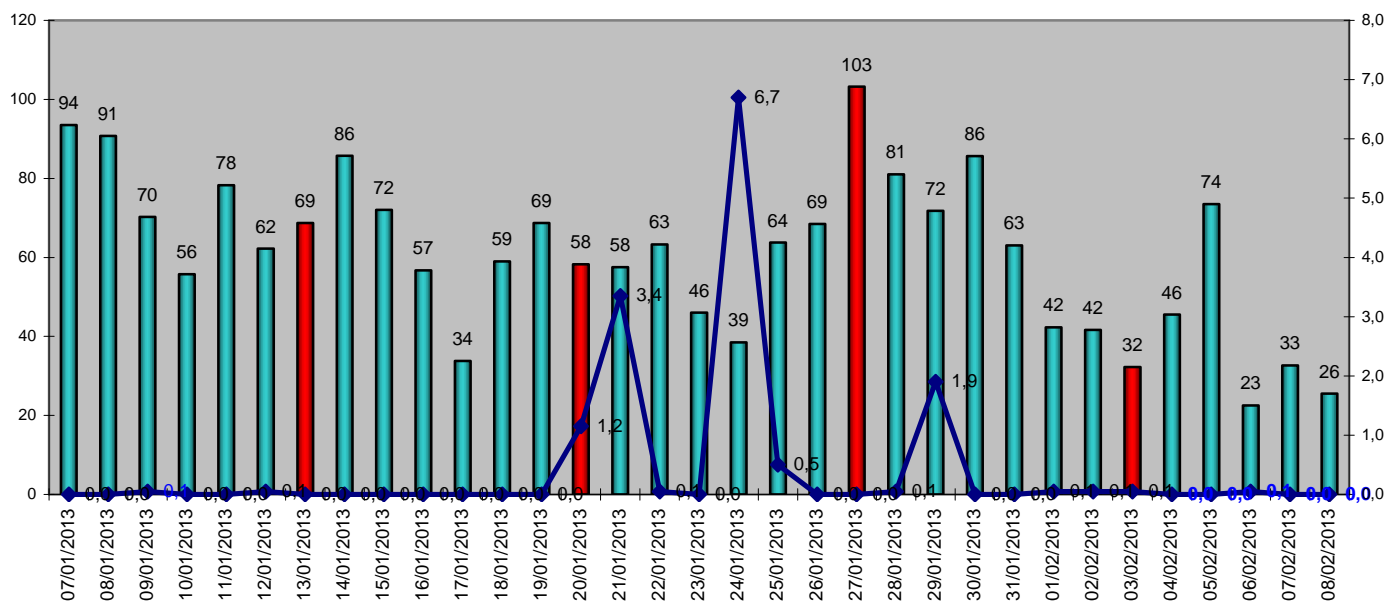
Le variazioni in termini assoluti sono dovute quindi a qualcosa di generalizzato su tutta la città, che potrebbe essere legato all'influenza delle condizioni meteorologiche.

Se si considera il parametro "pioggia", nel periodo della sperimentazione è piovuto meno rispetto all'analogo periodo nel 2012: 14 mm nel 2013 contro 44 mm nel 2012; la stessa cosa vale per il parametro "neve": 10 cm di neve con un solo giorno nevoso nel 2013 e 43 cm di neve con 6 giorni nevosi nel 2012.

Da evidenziare inoltre che nel 2013 sono state registrate temperature meno basse rispetto al 2012 e questo può aver determinato maggior rimescolamento dell'aria che favorisce la dispersione degli inquinanti.



Correlazione dati PM10 e pioggia - 7 gennaio – 8 febbraio 2012



Correlazione dati PM10 e pioggia - 7 gennaio – 8 febbraio 2013

Per non rischiare interpretazioni e valutazioni errate dei dati, occorre approfondire i risultati attraverso una metodologia statistica raffinata che consenta di tenere conto delle condizioni meteorologiche nel suo complesso.

Altri dati

Si considerino i dati relativi alle seguenti settimane:

- dal 10 al 16 dicembre 2012, quando non era ancora stato adottato il provvedimento;
- dal 14 al 20 gennaio 2013 corrispondente alla 2^o settimana di divieto;
- dal 4 al 10 febbraio 2013 corrispondente all'ultima settimana di divieto;
- dall'11 al 17 febbraio 2013, settimana successiva all'interruzione della sperimentazione.

PM10	Valore medio 10-16 dic 2012	Valore medio 14-20 genn 2013	Valore medio 4-10 febb 2013	Valore medio 11-17 febb 2013	Numero superamenti 10-16 dic 2012	Numero superamenti 14-20 genn 2013	Numero superamenti 4-10 febb 2013	Numero superamenti 11-17 febb 2013
Consolata	59	59	37	84	5	6	1	6
Grassi	76	78	50	87	7	7	1	6
Lingotto	61	55	34	78	4	5	1	6
Rubino	51	55	31	80	4	5	1	6
Media Torino	62	62	38	82	5	6	1	6

Tabella 3 - Dati PM₁₀

NO₂	Valore medio 10-16 dic 2012	Valore medio 14-20 genn 2013	Valore medio 4-10 febb 2013	Valore medio 11-17 febb 2013	Numero superamenti 10-16 dic 2012	Numero superamenti 14-20 genn 2013	Numero superamenti 4-10 febb 2013	Numero superamenti 11-17 febb 2013
Consolata	81	76	73	87	0	0	0	0
Lingotto	75	58	55	89	0	0	0	0
Rebaudengo	98	77	79	97	0	0	0	0
Rubino	74	56	47	76	0	0	0	0
Media Torino	82	67	64	87	0	0	0	0

Tabella 4 - Dati NO₂

Analizzando i dati relativi all'ultima settimana (dal 4 al 10 febbraio) di divieto di circolazione dei veicoli Euro 3 diesel in ZTL centrale si rileva che sono più bassi, sia in termini di valore medio del periodo che di numero di superamenti, di quelli relativi alla settimana precedente all'attivazione del divieto e alla settimana successiva all'interruzione dello stesso. Nella settimana considerata non si sono verificati eventi piovosi e nevosi.