

# LA QUALITA' DELL'ARIA in provincia di Treviso

1. Qualità dell'aria – la situazione generale
2. Influenza delle condizioni meteorologiche
3. Il monitoraggio di ARPAV

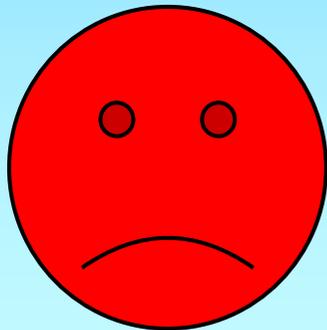
**Tavolo Tecnico Zonale - 3 dicembre 2014**  
presso la sede dell'Amministrazione Provinciale di Treviso

ARPAV - Dipartimento Provinciale di Treviso

## 1. Qualità dell'aria – la situazione generale

Tutti gli inquinanti rilevati  
dalla rete ARPAV di monitoraggio della  
qualità dell'aria  
rispettano gli standard normativi? **NO**

Inquinanti problematici:

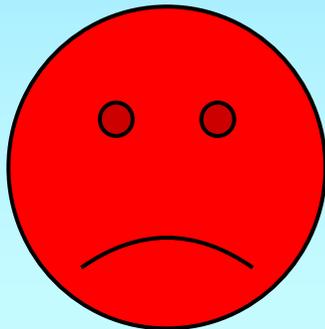


- particolato  $PM_{10}$  e  $PM_{2,5}$
- IPA (Benzo(a)pirene) sul particolato  
.....d'inverno
- Ozono.....d'estate

## 1. Qualità dell'aria – la situazione generale

La situazione è molto simile in molte parti del territorio padano con alcune differenze dovute:

- alle specifiche sorgenti inquinanti della zona
- alle condizioni meteorologiche locali



Gli inquinanti sono più problematici in pianura padana che altrove: perché?

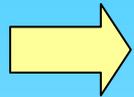
## 2. Influenza delle condizioni meteorologiche

Gli inquinanti restano confinati nel bacino chiuso dell'ormai famosa "dirty Po Valley"  
*dispersione ostacolata lateralmente e verso l'alto*

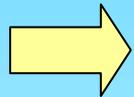
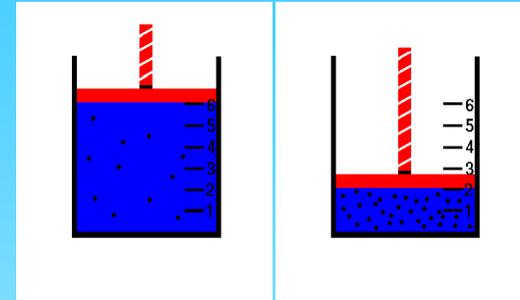
*Le aree più piccole confinate dai rilievi subiscono fenomeni analoghi...*



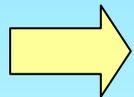
## 2. Influenza delle condizioni meteorologiche



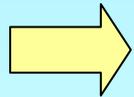
**ALTEZZA DELLO STRATO DI RIMESCOLAMENTO**



**PIOGGIA**

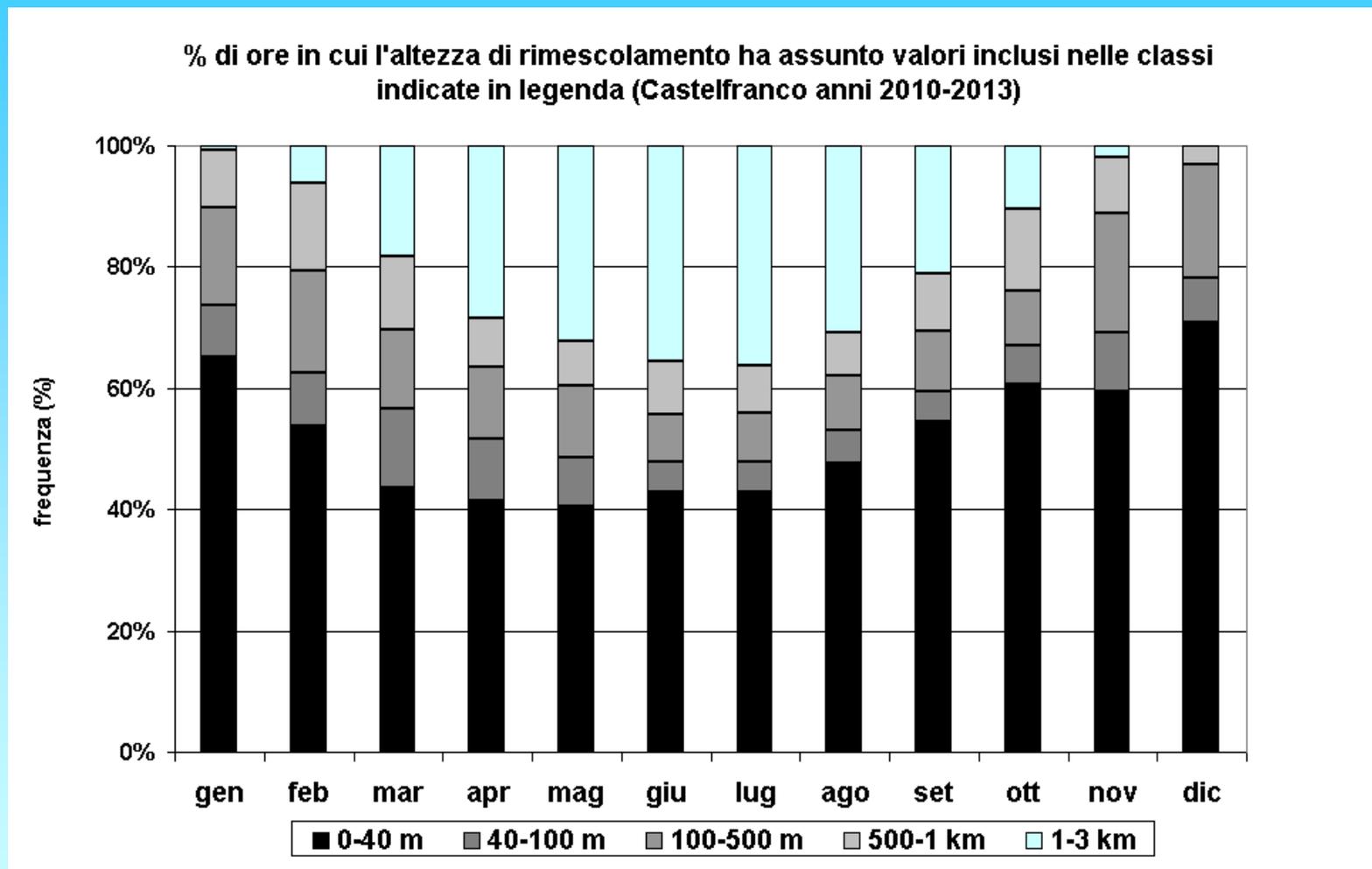


**VENTO**



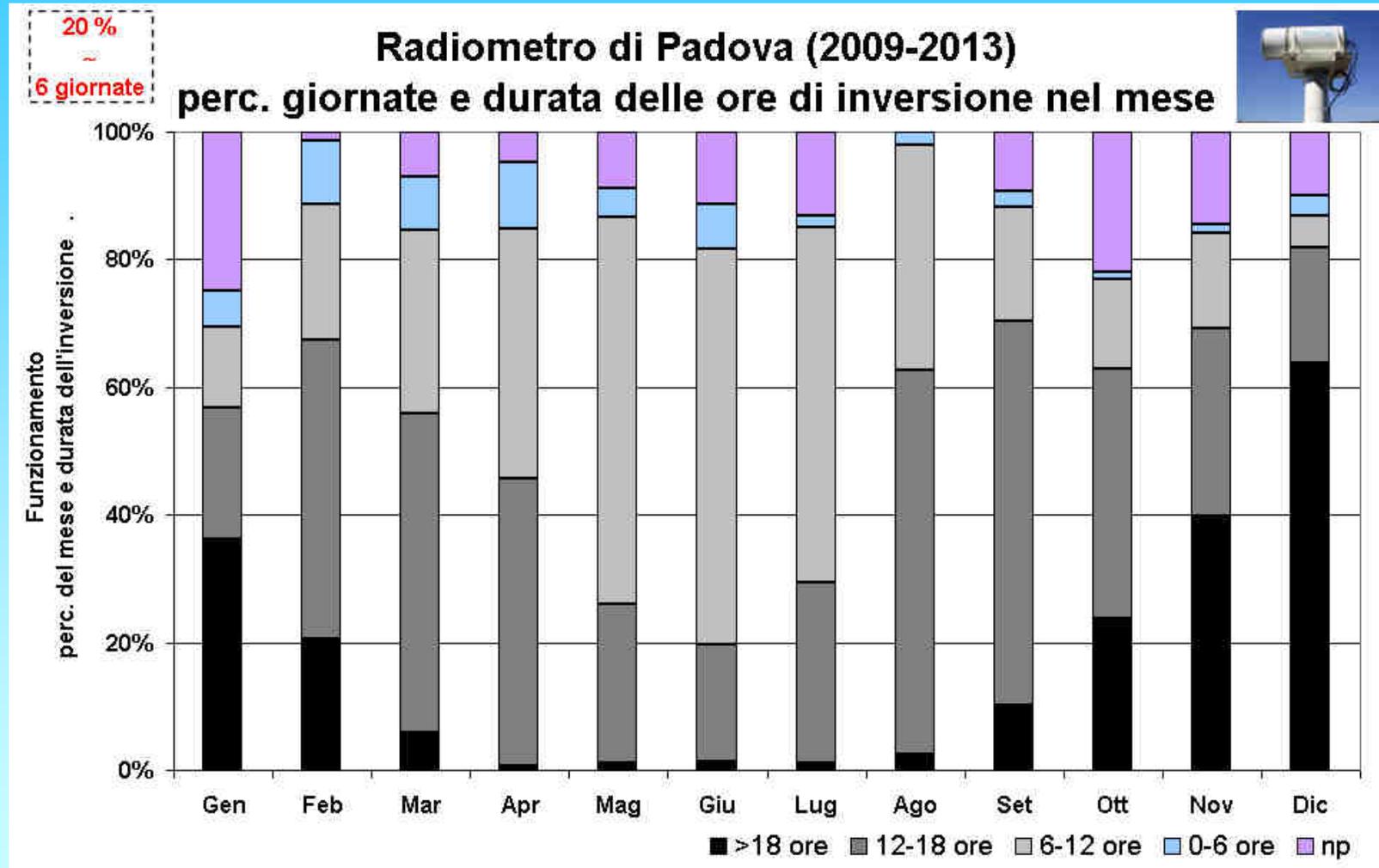
**RADIAZIONE SOLARE**

## 2. Influenza delle condizioni meteorologiche



Altezza dello strato di rimescolamento valutata presso la stazione di Castelfranco per gli anni 2010-2013. Suddivisione percentuale dei valori nelle classi indicate in legenda (Fonte: ARPAV- Centro Meteorologico di Teolo e Osservatorio Regionale Aria).

## 2. Influenza delle condizioni meteorologiche



Inversioni termiche valutate con il radiometro di Padova (periodo 2009-2013): percentuali di giornate caratterizzate dalle durate di inversione termica indicate nelle classi in legenda (Fonte: ARPAV- Centro Meteorologico di Teolo e Osservatorio Regionale Aria).

*Alcuni concetti di base che aiutano a comprendere la complessità dell'inquinamento a cui siamo soggetti*

### **Inquinante primario**

che viene direttamente emesso da una sorgente inquinante

### **Inquinante secondario**

derivante dalle reazioni chimiche, in atmosfera, tra i suoi inquinanti "precursori"

**PM10 può essere sia "primario" che "secondario"**  
con precursori ad es. come  $\text{NO}_x$   $\text{SO}_2$   $\text{NH}_3$

## L' inquinamento atmosferico è dunque un problema complesso:



- inquinanti primari emessi dalle sorgenti inquinanti
- inquinanti secondari
- influenza della meteorologia
- .....

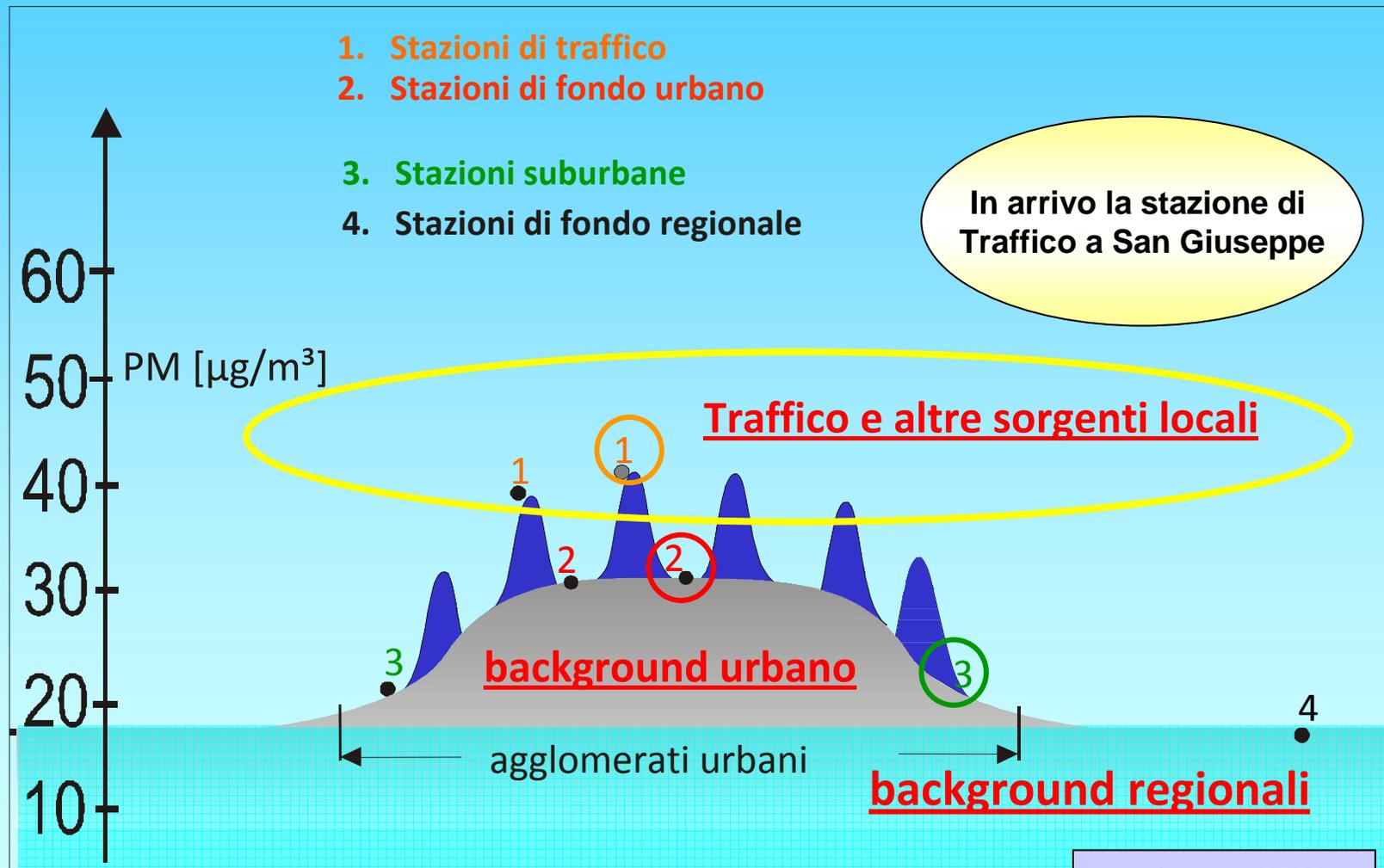


i risultati dei monitoraggi dipendono in modo complesso dalle caratteristiche locali del sito e dalla situazione generale

... per riassumere...

## La variabilità spaziale delle concentrazioni di PM<sub>10</sub>

si può descrivere così in tutta Europa



Martin Lutz, 2003

### 3. Il monitoraggio di ARPAV

#### Adeguamento Rete Aria al D. Lgs. 155/2010 Tipologia stazioni di misura

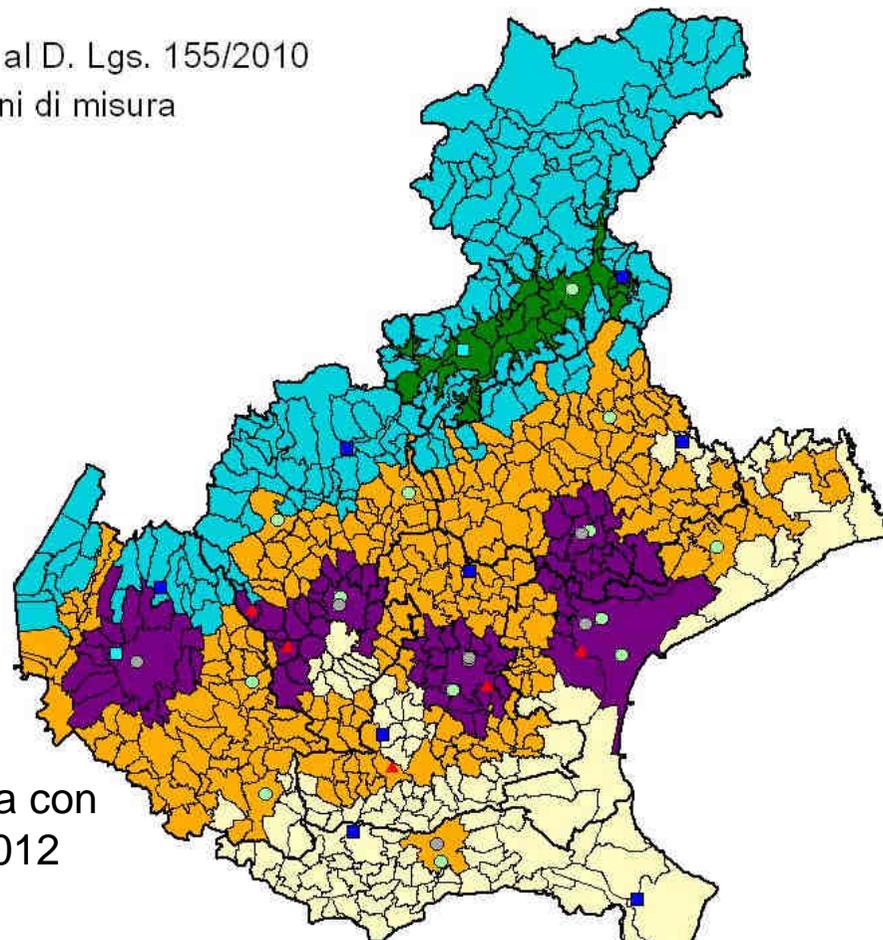
Rete Aria adeguamento D.Lgs.155/2010

- urban traffic
- urban background
- suburban background
- rural background
- ▲ Industrial

□ Province

Zonizzazione ai sensi del D.Lgs. 155/2010

- Agglomerato PD
- Agglomerato TV
- Agglomerato VE
- Agglomerato VI
- Agglomerato VR
- Bassa pianura e colli
- Pianura e Capoluogo bassa pianura
- Valbelluna
- Zona Prealpina e Alpina



Zonizzazione approvata con  
DGR 2130 del 23/10/2012



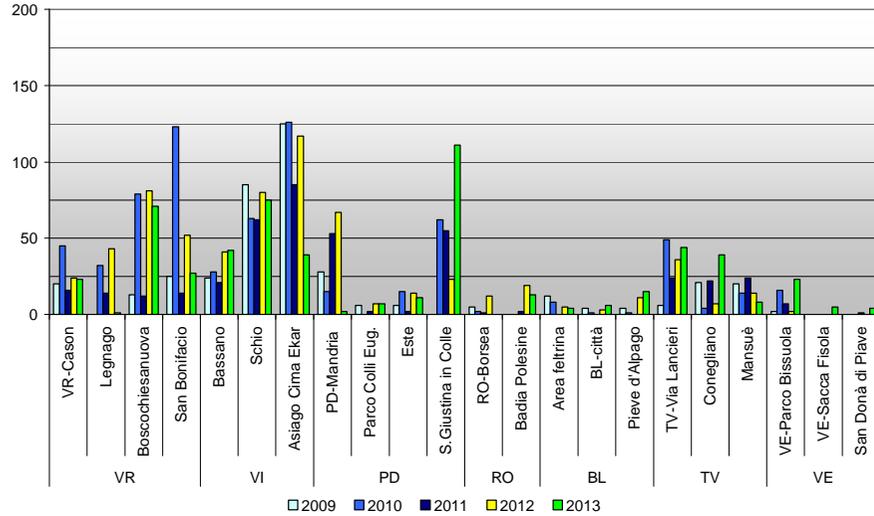
Stazione	Tipologia stazione	Inquinanti monitorati in automatico	Inquinanti determinati in laboratorio
Conegliano	BU	NO, NO <sub>2</sub> , NOx, O <sub>3</sub> , PM10	PM2.5
Mansuè	BR	NO, NO <sub>2</sub> , NOx, O <sub>3</sub> , PM10	PM2.5
Treviso - Via Lancieri di Novara	BU	NO, NO <sub>2</sub> , NOx, O <sub>3</sub> , PM10, PM2.5	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> fiale attive, IPA tra cui B(a)P, Pb, As, Ni, Cd
Nuova stazione - Treviso Strada S. Agnese	TU	SO <sub>2</sub> , CO, NO, NO <sub>2</sub> , NOx, PM10	



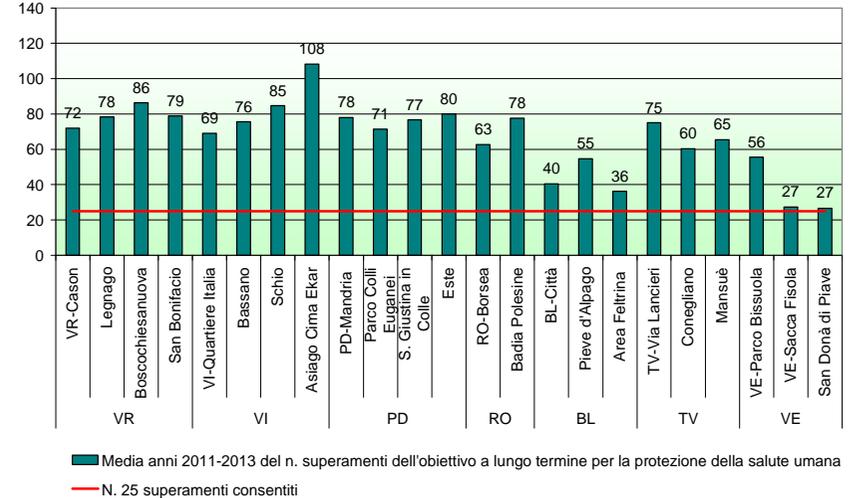
### 3. Il monitoraggio di ARPAV

# OZONO

Ozono - N. superamenti della soglia di informazione per la protezione della salute umana (2009-2013)



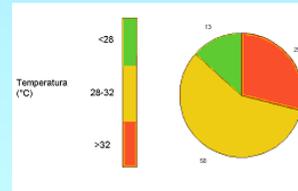
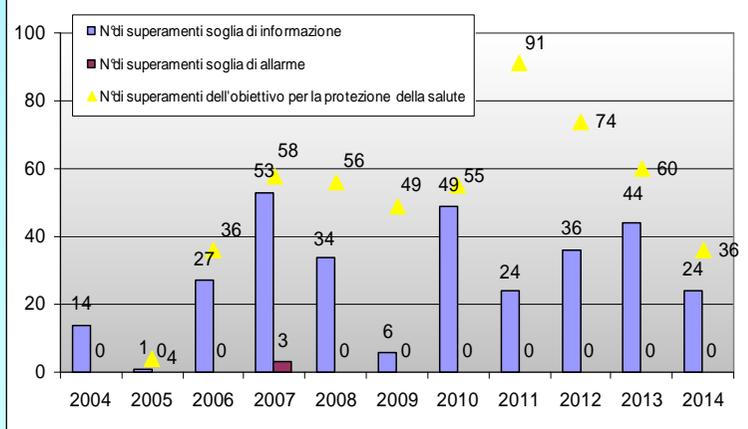
Verifica del rispetto del Valore Obiettivo per la protezione della salute umana (2011-2013)



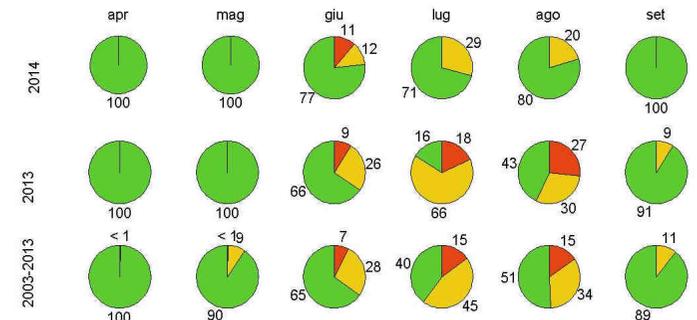
nel 2014

## Treviso

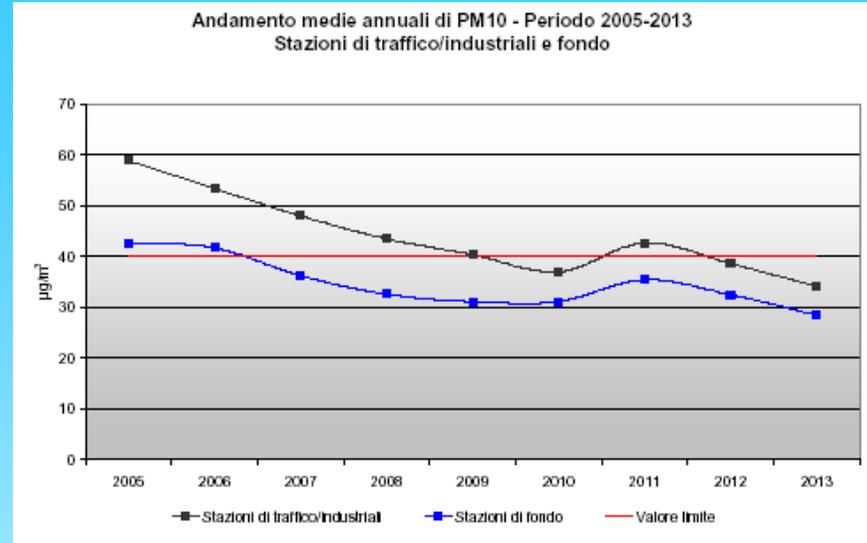
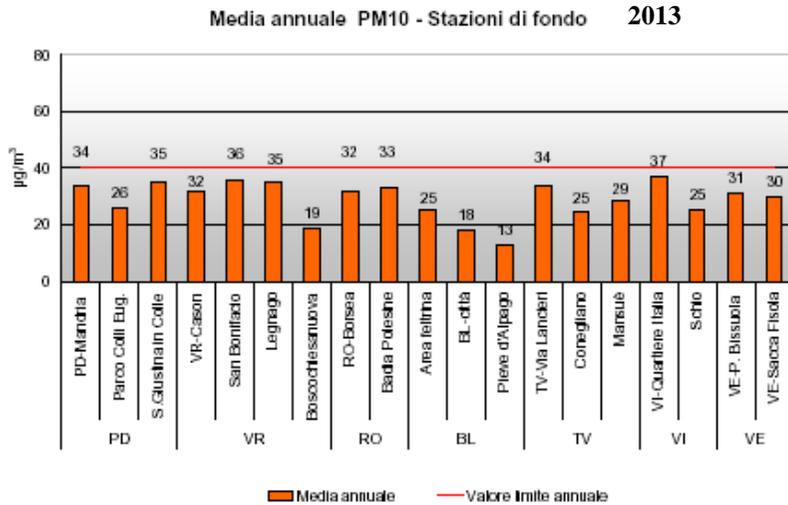
O<sub>3</sub> - Superamenti Soglie



L'estate 2014 è stata sfavorevole alla formazione di ozono

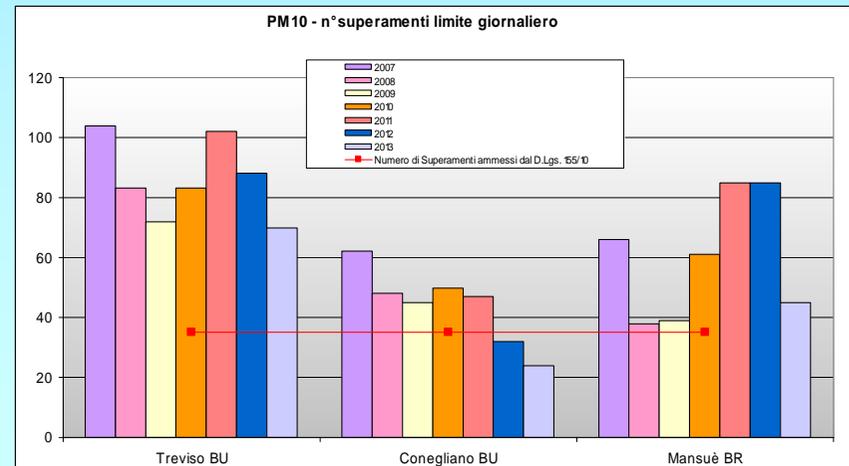
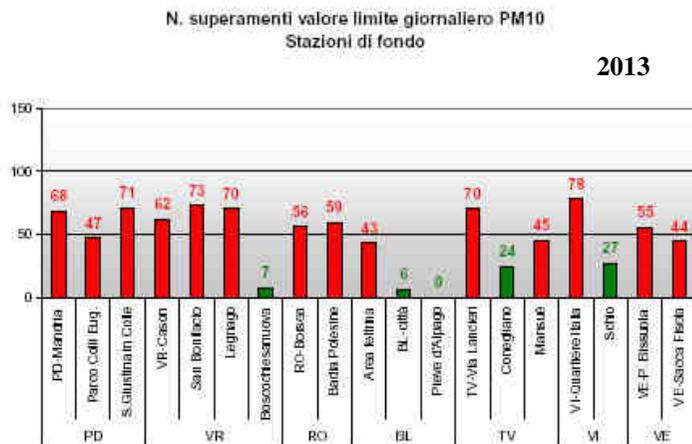


### 3. Il monitoraggio di ARPAV



# PM10

Nel 2013 si osserva un lieve decremento dei livelli medi annuali rispetto ai valori più elevati del 2011 e del 2012, con medie a livello regionale che si attestano al di sotto del valore limite annuale (40 µg/m<sup>3</sup>). Il parametro più critico per il PM10 resta il n. di superamenti annuali del valore limite giornaliero (50 µg/m<sup>3</sup>) che viene superato diffusamente in tutta la regione, sia nelle stazioni di traffico che di fondo, per più di 35 giorni all'anno.



### 3. Il monitoraggio di ARPAV

# PM10 nel 2014

QUALITÀ DELL'ARIA - DATI

www.arpav.veneto.it/arpavinforma/bollettini/aria/aria\_dati\_validati.php?provincia=Treviso

Area Riservata | Home | Contatti | Posta Elettronica Certificata (PEC): protocollo@pec.arpav.it

arpav Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto

Cerca nel sito CERCA

ARPAV | Prevenzione e Salute | Temi Ambientali | Servizi Ambientali | ARPAV informa | Servizi online | Dati ambientali

Albo online | Amministrazione trasparente | Bandi e Fornitori | Bollettini | Comunicati stampa | Concorsi e Procedure comparative | Indicatori Ambientali | Notizie | Pubblicazioni | Tariffario

Portale → ARPAV informa → Bollettini

**Bollettini**

- Meteo
- Neve e Clima
- Acqua
- Aria
- Pollini e spore fungine

**Dati in tempo reale**

- Aria - dati in diretta
- Aria - dati validati
- Meteo - Idro - Nivo in diretta
- Meteo - Idro ultimi giorni

**Dati storici**

- Annali nivologici

## QUALITÀ DELL'ARIA - DATI VALIDATI

### Dati Validati - Provincia di Treviso

Bollettino del 02/12/2014 Dati riferiti al 01/12/2014	Ubicazione	Tipo stazione	NO <sub>2</sub>		PM10		O <sub>3</sub>		SO <sub>2</sub>		CO	
			conc. (µg/m <sup>3</sup> )	ora sup.	conc. (µg/m <sup>3</sup> )	sup.	max ora	max giorn. media mob. 8h	conc. (µg/m <sup>3</sup> )	ora sup.	conc. (mg/m <sup>3</sup> )	sup.
● Conegliano	BU		30	22	15	21	36	13	27			
● TV - Via Lancieri di Novara	BU		49	9	17	45	37	5	26	<5	-	0.6
● Mansue	BRU		23	20	13	31	12	3	33			

Archivio storico bollettini

Informazioni sull'indice di qualità dell'aria (IQA)

### LEGENDA

IQA Indice di qualità dell'aria

- Buona
- Accettabile
- Mediocre
- Scadente
- Pessima
- Indice non calcolabile

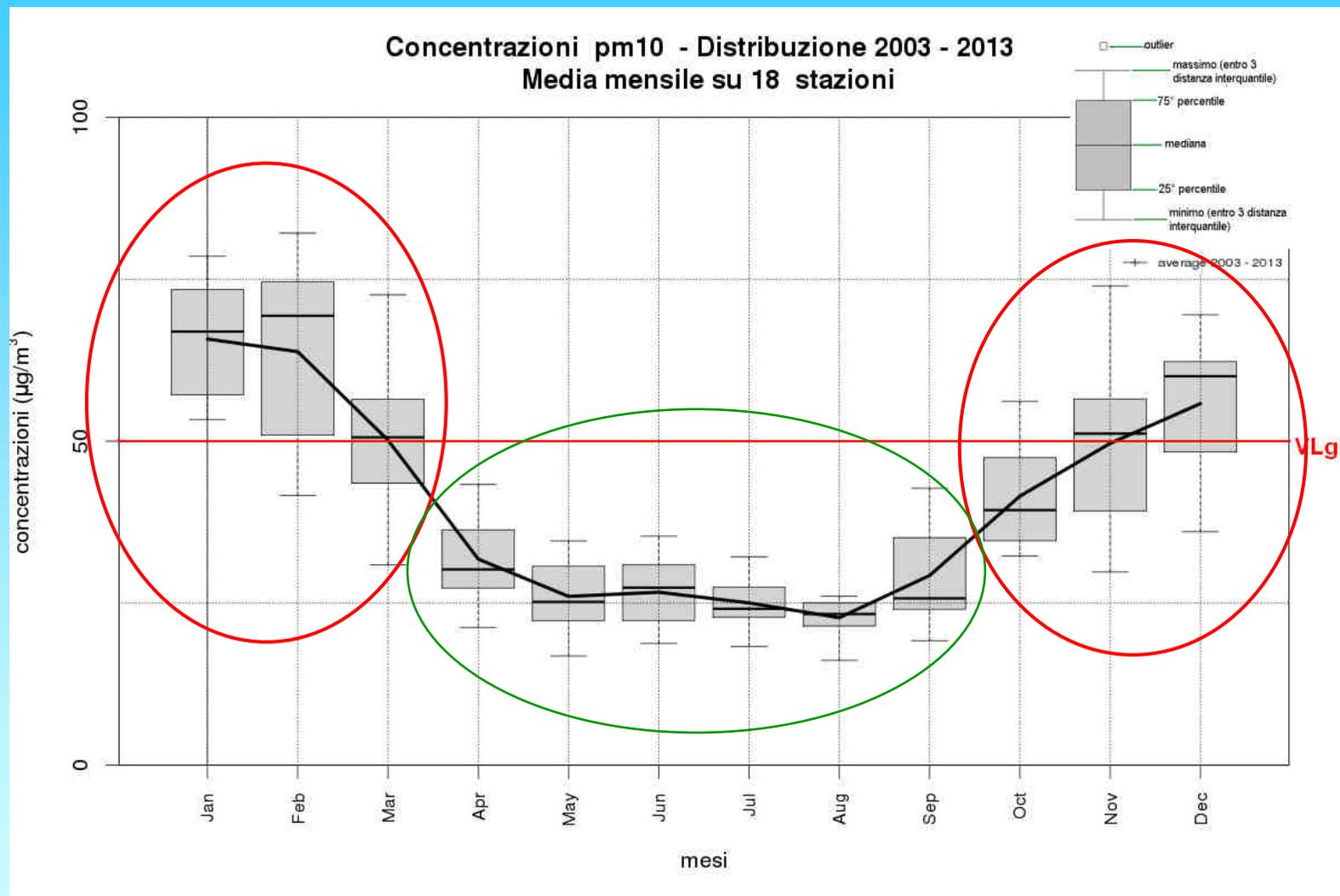
**conc.** = concentrazione dell'inquinante; può essere espressa in ng/m<sup>3</sup> o in µg/m<sup>3</sup> o in mg/m<sup>3</sup>

**sup.** = numero di superamenti del valore limite registrati dal 1° gennaio dell'anno in corso. I superamenti si riferiscono esclusivamente ai dati rilevati mediante analizzatori automatici. Le diverse colorazioni indicano: **verde** = numero di superamenti inferiore o uguale a quello stabilito per anno e per inquinante, **rosso** = numero di superamenti superiore a quello stabilito per anno e per inquinante

**M** = nel caso in cui compaia questa denominazione, i dati di PM10 sono ottenuti mediante campionatori manuali (M) secondo il metodo di riferimento gravimetrico. Tale metodo prevede una fase preventiva di pesata del filtro, la fase di campionamento e una successiva fase di pesatura. Le operazioni di pesatura devono avvenire in condizioni di umidità e temperatura controllate. Rispetto alla misura con strumentazione automatica questa metodologia richiede un tempo maggiore per la determinazione, pertanto il giorno successivo a quello di misura. Per le stazioni con campionamento manuale sarà resa disponibile la media annuale nella tabella

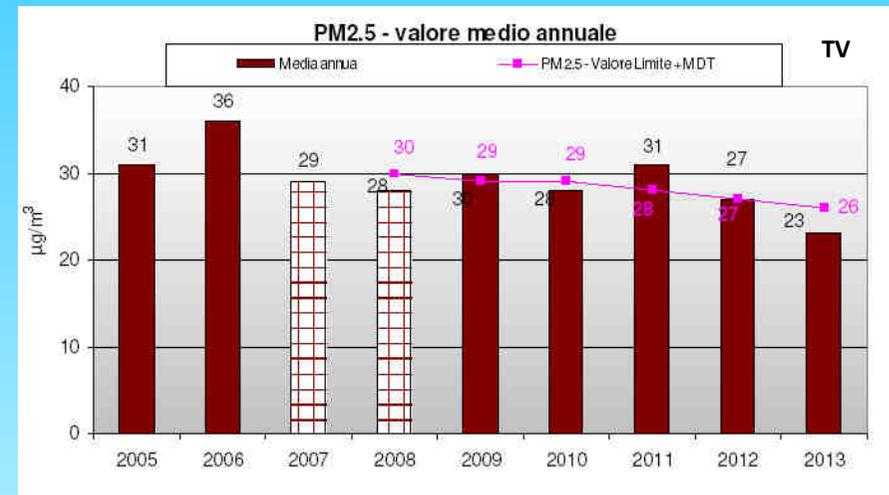
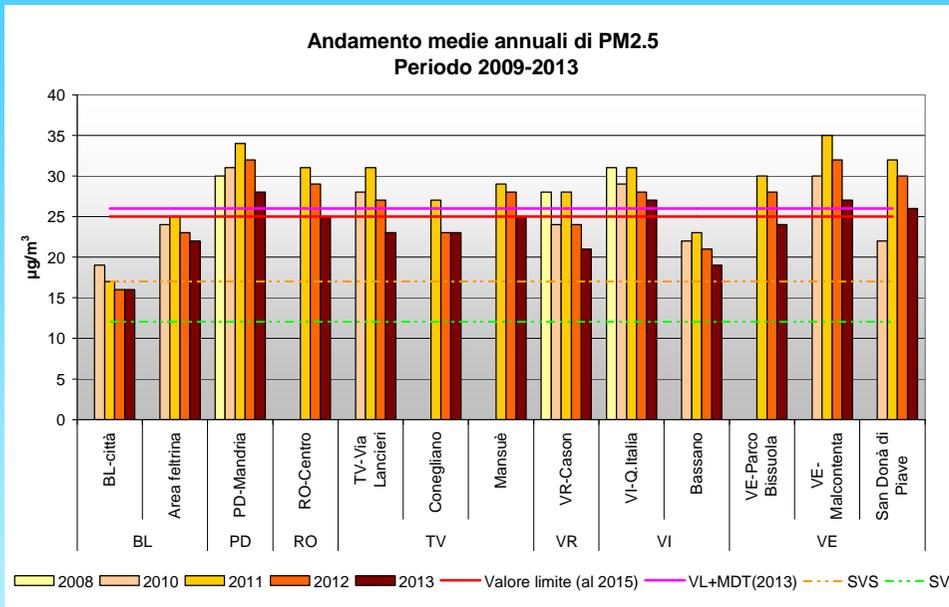
www.arpav.veneto.it/arpavinforma/bollettini/aria/aria\_dati\_validati.php?provincia=Treviso

### 3. Il monitoraggio di ARPAV



Concentrazioni medie mensili di PM10 (2003-2012) valutate per le stazioni della rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria situate in pianura e confronto con valore limite giornaliero di 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , da non superare per più di 35 giorni l'anno (Fonte: ARPAV- Centro Meteorologico di Teolo e Osservatorio Regionale Aria).

### 3. Il monitoraggio di ARPAV

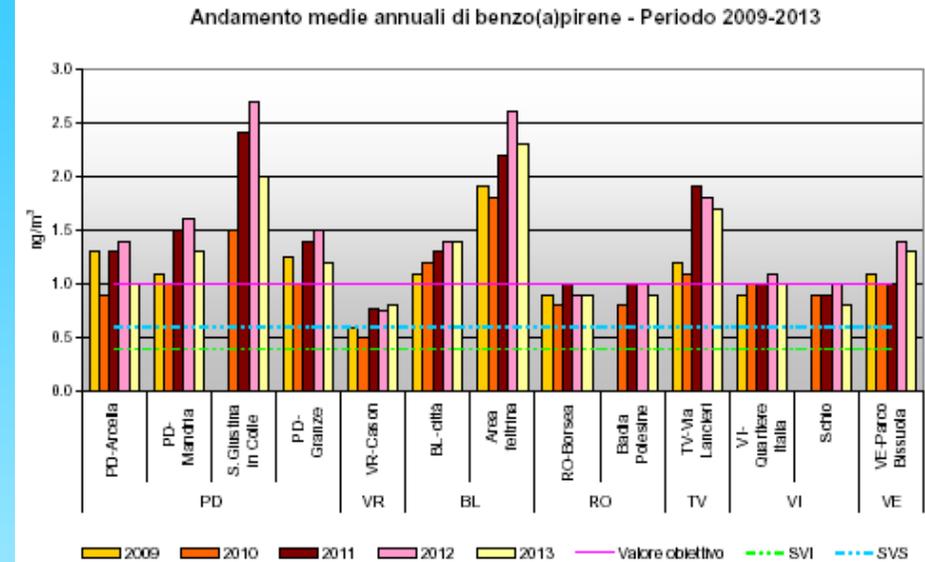
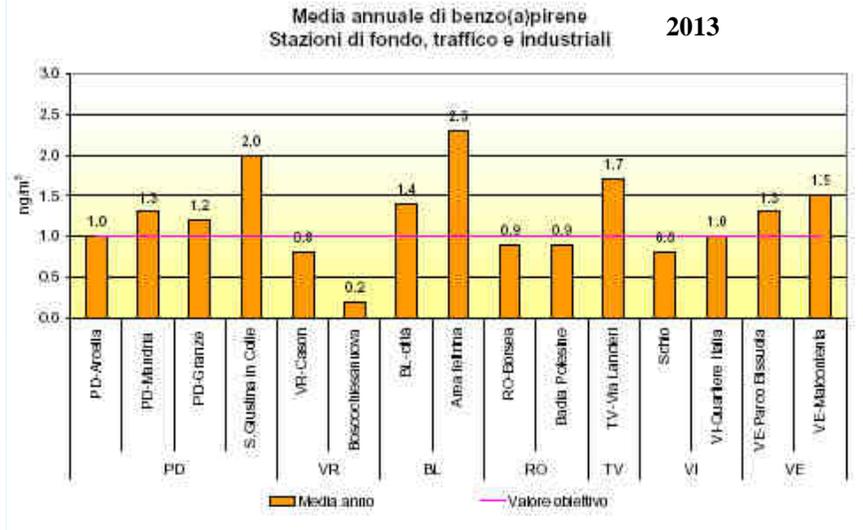


# PM2.5

I dati di PM2.5 mostrano criticità diffuse, soprattutto nei capoluoghi di provincia, con superamenti nel 2013 del valore limite medio annuale (**25 µg/m<sup>3</sup>** in vigore dal 1° gennaio 2015) aumentato del margine di tolleranza (sia per il 2013 che per il 2014 pari a **1 µg/m<sup>3</sup>**) nelle province di Padova, Vicenza e Venezia.



### 3. Il monitoraggio di ARPAV

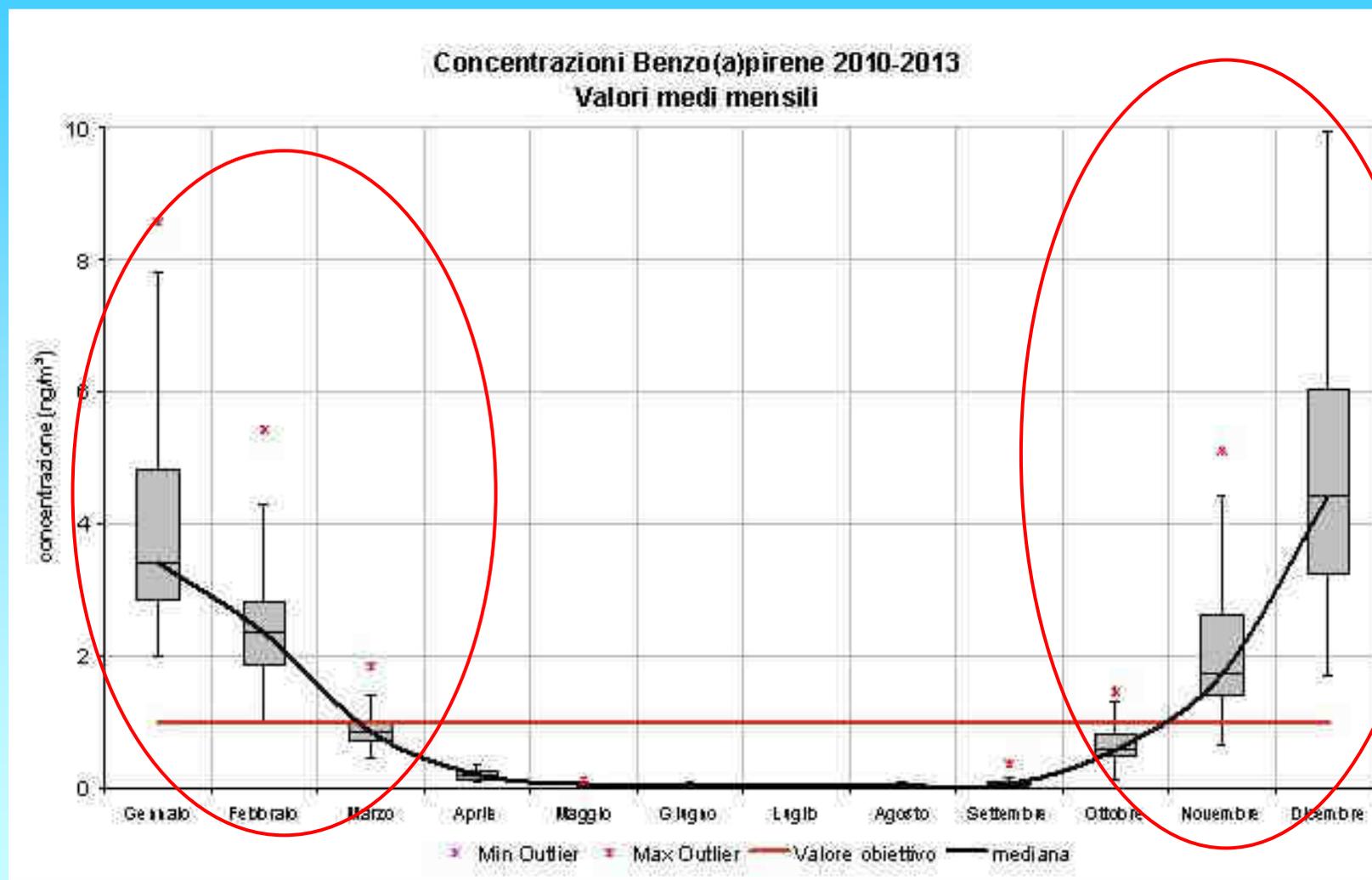


**B(a)P**

I livelli di benzo(a)pirene, identificato dalla normativa come marker per gli idrocarburi policiclici aromatici, devono essere tenuti sotto stretto controllo in tutta la regione, poiché sono stati registrati superamenti diffusi (anche superiori al doppio, specie verso nord) del valore obiettivo pari a 1 ng/m<sup>3</sup> come media annua.



### 3. Il monitoraggio di ARPAV



Concentrazioni medie mensili di Benzo(a)pirene (2010-2013) valutate per tutte le stazioni della rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria situate in pianura e confronto con valore obiettivo medio annuale di 1 ng/m<sup>3</sup> (Fonte: ARPAV- Centro Meteorologico di Teolo e Osservatorio Regionale Aria).

### 3. Il monitoraggio di ARPAV

# Monitoraggi eseguiti nel 2014

Istituzionali e da progetto

Monitoraggio O<sub>3</sub>,  
NO<sub>2</sub>, BTEX



Cavaso del Tomba - Cornuda – Crocetta del Montello  
– Farra di Soligo – Moriago della Battaglia –  
Pederobba – Pieve di Soligo – Possagno – Refrontolo  
– Sernaglia della Battaglia – Valdobbiadene – Vidor

Monitoraggio Diossine,  
furani , PCB, IPA



Cavaso del Tomba - Cornuda – Farra di Soligo –  
Pederobba – Possagno – Valdobbiadene

Monitoraggio COV



Monitoraggio SO<sub>2</sub>,  
NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>, BTEX,  
PM<sub>10</sub>, IPA, Metalli



Preganziol – Asolo – Vedelago - Pederobba – Oderzo -  
Nervesa della Battaglia

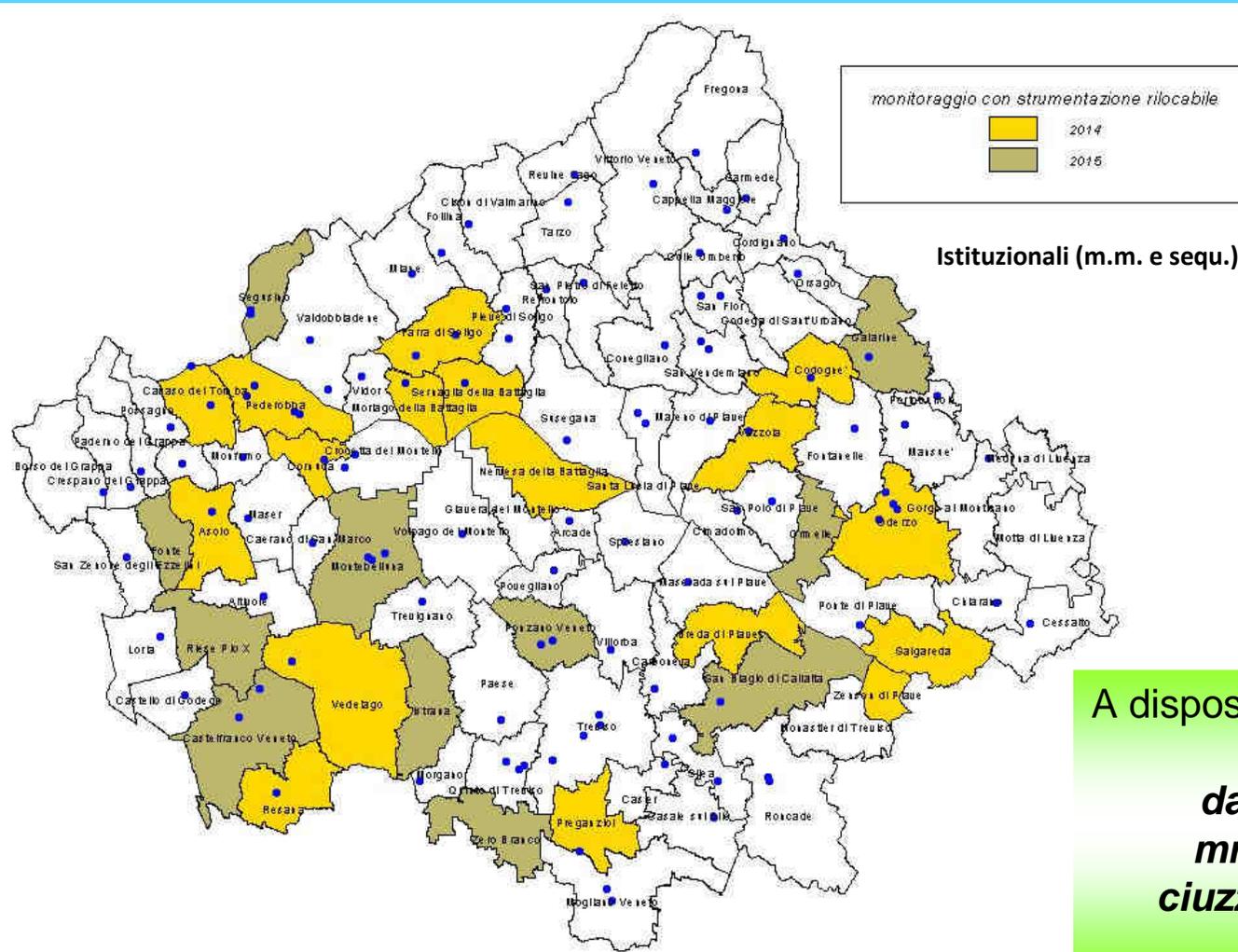
Monitoraggio PM<sub>10</sub>,  
IPA, Metalli



Cavaso del Tomba – Cornuda – Breda di Piave -  
Nervesa della Battaglia

### 3. Il monitoraggio di ARPAV

# Monitoraggi in programma per il 2015



A disposizione per approfondimenti

***daptv@arpa.veneto.it***  
***mrosa@arpa.veneto.it***  
***ciuzzolino@arpa.veneto.it***